ISSN: 1989-6581 Dep. Leg.: C 2252-2009

Arquivos Entomolóxicos

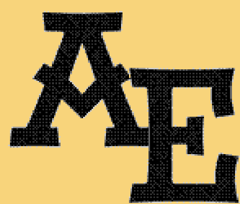
Revista galega de Entomoloxía



Vol. 13

2015

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos



Arquivos Entomolóxicos

Revista galega de Entomoloxía

Arquivos Entomolóxicos é unha revista na que teñen cabida traballos, reseñas e comentarios relacionados coa Entomoloxía en calquera dos seus aspectos. Pode descargarse de balde dende www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.

Arquivos Entomolóxicos *es una revista en la que tienen cabida trabajos, reseñas y comentarios relacionados con la Entomología en cualquiera de sus aspectos. Puede descargarse de forma gratuita desde www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.*

Arquivos Entomolóxicos is a bulletin which has room for papers, reviews and comments on Entomology in any of its aspects. It can be downloaded for free from www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.

Publica: AEGA, Arquivos Entomolóxicos Galegos. c/ Nicaragua, 16-7ºB. E-15005 A CORUÑA

Foron depositadas copias en CD desta revista nas seguintes institucións / *Se han depositado copias en CD de esta revista en las siguientes instituciones*: Universidade de Santiago de Compostela, Hemeroteca da Deputación de Pontevedra, Museu de Barcelona, Centro Superior Bibliográfico de Galicia y Biblioteca Nacional. Todos los contenidos estarán disponibles online en www.aegaweb.com, www.biotaxa.org, www.archive.org, Calamēo, ResearchGate y DIALNET, así como indexados por Zoological Record, LATINDEX e ICYT (CSIC). Los actos nomenclaturales se incorporan a ZooBank.






THOMSON REUTERS
















Data / *Fecha publicación*, Vol. 13: 30 de junio de 2015
Deseño / *Diseño de Portada*: Fernando Prieto Piloña

Foto Portada: *Enoicyla pusilla* (Burmeister) (Trichoptera, Limnephilidae)
Río Madalena, Vilalba (Lugo) (Foto: Manuel Sanmartín; det. Rafael Carbonell)

ISSN: 1989-6581 **Depósito Legal:** C 2252-2009

Web: www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Correspondencia e envío de orixinais / *Correspondencia y envío de originales*: arquivos@aegaweb.com

ISSN: 1989-6581 Dep. Leg.: C 2252-2009

Arquivos Entomolóxicos

Revista galega de Entomoloxía



Vol. 13

2015

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Platia (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 3-52

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

New species and records of Elateridae from North Pakistan, mostly collected by Guido Sabatinelli in 2011-2012 (Coleoptera).

Giuseppe Platia

Via Molino Vecchio, 21/a 47043, Gatteo (FC), ITALY. e-mail: pinoplatia-@teletu.it

Abstract: In the present paper the result of the study of 435 Elateridae collected mainly by Dr Guido Sabatinelli in North Pakistan is presented. Fifty-six species were identified of which eighteen are new for science and twenty new for Pakistan. The new species belong to the genera *Lacon* Castelnau, 1840 (1), *Lanelater* Arnett, 1952 (2), *Adelocera* Latreille, 1829 (3), *Aeoloides* Schwarz, 1906 (1), *Conoderus* Eschscholtz, 1829 (1), *Drasterius* Eschscholtz, 1829 (1), *Heteroderes* Latreille, 1834 (3), *Denticollis* Piller & Mitterpacher, 1783 (1), *Mulsanteus* Gozis, 1875 (1), *Xanthopenthes* Fleutiaux, 1918 (1), *Adiaphorus* Candèze, 1859 (1), *Dicronychus* Brullé, 1832 (1), and *Craspedostethus* Schwarz, 1898 (1). Nine genera (*Adiaphorus*, *Craspedostethus*, *Denticollis*, *Mulsanteus*, *Octocryptus* Candèze, 1897, *Priopus* Castelnau, 1840, *Rismethus* Fleutiaux, 1947, *Selatosomus* Stephens, 1830, and *Xanthopenthes*) are mentioned for the first time from Pakistan. In this study six new synonymies and four new combinations were also established.
Key words: Coleoptera, Elateridae, new species, new records, new synonymies, new combinations, North Pakistan.

Resumen: Nuevas especies y citas de Elateridae del Norte de Pakistán, en su mayoría colectados por Guido Sabatinelli en 2011-2012 (Coleoptera). En el presente trabajo se presenta el resultado del estudio de 435 Elateridae capturados principalmente por el Dr. Guido Sabatinelli en el Norte de Pakistán. Se identificaron cincuenta y seis especies de las que dieciocho son nuevas para la ciencia y veinte nuevas para Pakistán. Las especies nuevas pertenecen a los géneros *Lacon* Castelnau, 1840 (1), *Lanelater* Arnett, 1952 (2), *Adelocera* Latreille, 1829 (3), *Aeoloides* Schwarz, 1906 (1), *Conoderus* Eschscholtz, 1829 (1), *Drasterius* Eschscholtz, 1829 (1), *Heteroderes* Latreille, 1834 (3), *Denticollis* Piller & Mitterpacher, 1783 (1), *Mulsanteus* Gozis, 1875 (1), *Xanthopenthes* Fleutiaux, 1918 (1), *Adiaphorus* Candèze, 1859 (1), *Dicronychus* Brullé, 1832 (1) y *Craspedostethus* Schwarz, 1898 (1). Nueve géneros (*Adiaphorus*, *Craspedostethus*, *Denticollis*, *Mulsanteus*, *Octocryptus* Candèze, 1897, *Priopus* Castelnau, 1840, *Rismethus* Fleutiaux, 1947, *Selatosomus* Stephens, 1830 y *Xanthopenthes*) se citan por primera vez para Pakistán. También se establecen en este estudio seis nuevas sinonimias y cuatro nuevas combinaciones.
Palabras clave: Coleoptera, Elateridae, nuevas especies, nuevas citas, nuevas sinonimias, nuevas combinaciones, norte de Pakistán.

Recibido: *1 de diciembre de 2014*
Aceptado: *5 de diciembre de 2014*

Publicado on-line: *8 de enero de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:301AC6FF-B556-4638-A2FF-E558ABFB4135

Introduction

The geography of Pakistan is a profound blend of landscapes varying from plains to deserts, forests, hills, and plateaus ranging from the coastal areas of the Arabian Sea in the south to the mountains of the Karakoram Range in the north. Pakistan lies in the temperate zone. The climate varies from tropical to temperate. The localities where the studied material was collected are essentially located in the northern highlands of Pakistan, embracing the foothills of Himalayan, Karakorum and Hindukush mountain ranges and the lower elevation (high plain) areas of Potohar plateau.

After the devastating flood that occurred in August 2010, the World Health Organization established a humanitarian programme to provide assistance to ten million of internally displaced people and Dr Guido Sabatinelli, as head of the WHO office for Pakistan, used this opportunity to undertake entomological samplings and research.

Based in Islamabad, he set a permanent collection station at the extreme northern border of Islamabad, facing the National Park of the Margalla Hills. Most of the material was therefore collected from this permanent station located in the E7 slot of Islamabad. In this area up to a height of 1,000 m the vegetation is represented by the sub-tropical dry forest.

Although the security situation due to terrorism and civil unrest was quite critical those years, Guido Sabatinelli was allowed under military escort to undertake visits to northern districts of Chitral, Swat, Abbottabad, Hazara and Azad Kashmir and wherever possible he always collected insects with light traps. In these zones the coniferous forests occur from 1,000 to 4,000 m of altitude where silver fir (*Abies alba*), spruce (*Picea smithiana*), deodar (*Cedrus deodara*), blue pine (*Pinus wallichiana*), and chir pine (*Pinus roxburghii*) are the most common varieties. Near the major towns the coniferous and scrub forests have been reduced to scanty growth in most places.

Material and methods

Collection methods – The large majority of the 435 specimens studied were collected at night (8 p.m. - 4 a.m.) with light traps using low consumption UV bulbs of 2700 k wave length.

Measurements – Body length is measured along the midline from the anterior margin of frons to apex of the elytra; width is measured across the broadest part of the body. Pronotal length is measured along the midline; the width is at the broadest part, usually at hind angles.

Abbreviations – The names of institutions, museums and collections providing material for this study are abbreviated as follows: CPG, collection of G. Platia, Gatteo (Italy); CRG, collection of S. Riese, Genoa (Italy); HNHM, Hungarian Natural History Museum, Budapest (Hungary).

The subfamilial and tribal placement of genera listed below follows Bouchard *et al*. (2011). Some contributions to carry out this work have been: Prosvirov & Savitsky (2011), Vats & Chauhan (1991, 1992) and Vats & Kashyap (1992a, 1992 b, 1992c, 1993, 1995).

Results

Subfamily **Agrypninae** Candèze, 1857

Tribe **Agrypnini** Candèze, 1857

Lacon brachypterus n. sp.
(Figs. 44, 58, 96, 127)

Material examined. Holotype ♀ - **Pakistan:** KP, Hazara distr., Kaghan Valley, Naran, 2400 m, 2.VII.1986, Dacatra & Forti leg. (CPG). 1 Paratype ♀ - same data as HT (CPG).

Diagnosis. A species easily separated from all the known by the very small size and the reduced wings.

Description.

Female. Moderately shiny; entirely brown with ferruginous shadings; antennae and legs ferruginous; covered with moderate, recumbent, yellow-fulvous pubescence.

Frons flat, slightly impressed only at the anterior margin, this complete, subarcuate, not protruding above the clypeus; punctuation coarse, punctures deep, simple, contiguous.

Antennae short, not reaching for about three articles the apices of posterior angles of pronotum, serrated from the third article on; second article subcylindrical, as long as wide, third elongate, subtriangular, 2.3x longer than wide; fourth to tenth shorter, triangular, on average 1.5x

longer than wide, the last longer than penultimate, subellipsoidal, slightly constricted before the apex.

Pronotum as long as wide, widest at middle, very convex, abruptly sloping at sides and base with a trace of mid-longitudinal impressed line on the basal slope; sides arcuate, regularly narrowing forwards and backwards, slightly sinuate before the posterior angles, the latter short, pointed, slightly divergent and feebly carinate, lateral margin complete and substraight; puntures coarse, regularly distributed, deep, simple with very short, shiny intervals.

Scutellum quadrangular, gently sinuate at sides, convex, roughly punctured.

Elytra 2.0x longer than the pronotum and as wide as it, ovaliform, widest at middle, convex, regularly rounded at the apices and with surface densely and regularly punctured, striae indistinct.

Wings reduced reaching only the middle of elytra and unable to fly.

Pronoto-sternal sutures furrowed for about the two-thirds of their length, propleurae without furrows or depressions.

Bursa copulatrix sclerified as in the Fig. 44.

Male unknown.

Size. Length 6.00-6.10 mm; width 1.93-2.03 mm.

Etymology. The name is derived from the reduced wings of the species.

Lacon kurukshetrensis Vats & Kashyap, 1992
(Figs. 1, 1a, 128)

Material examined. 23 spcm. (♂♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, 15.VII.2012, *G.* Sabatinelli leg., at light; KP, Barseen (35°21'N, 73°12'E), 900 m, 10.VII.1998, *C.* Csorba & L. Ronkay leg., at light (*CPG*; HNHM).
Aedeagus as in Figs. 1, 1a (length 2.00 mm).

Distribution. India (Haryana) (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Lacon modestus (Boisduval, 1835)
(Figs. 2, 2a)

Lacon carinatus Vats & Kashyap, 1992 (**syn. n.**)

Material examined. 4 spcm. (♂) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, 15.VII.2012, *G.* Sabatinelli leg., at light (*CPG*).
Aedeagus as in Figs. 2, 2a (length 1.62 mm).

Distribution. Iran, Japan (Iwo-jima), Oman, Qatar, Saudi Arabia, Taiwan, Afrotropical Region, Australian Region, Neotropical Region, Oriental Region (Cate, 2007); India (Uttar Pradesh, Haryana) (*carinatus* Vats & Kashyap, 1992); Arab Emirates (Platia, 2007); Israel (Platia, 2010); Yemen (Socotra Is.) (Platia, 2012); Pakistan (Akhter *et al.*, 2014).

Lacon monticola (Candèze, 1897)
(Figs. 3, 3a, 45, 129)

Material examined. 5 spcm. (1♂, 4♀♀) - **Pakistan:** KP, Hazara distr., Kaghan Valley, Shogran, 2700 m, V.1981, T. Porion leg. (*CPG*; *CRG*).

Described very shortly on a single specimen, I give a more complete description below.

Redescription.

Male. Not shiny; entirely dark-brown covered with moderate, short, recumbent, fulvous pubescence.

Frons flat on vertex, deeply impressed from the middle to the anterior margin, this straight, not protruding above the clypeus; punctures broad, deep, simple, with very short, shagreened intervals.

Antennae short, just reaching the middle of pronotum, serrated from the third article on, second article small, globous, third triangular, nearly as long as wide, fourth triangular, just longer than the third and as long as wide; fifth to tenth a little shorter than the fourth and wider than long.

Pronotum as long as wide, widest at middle, moderately convex on the disk, rather flattened along the lateral margins, with a short, shallow depression at the basal slope; sides subparallel at the middle, gradually narrowing to the base, slightly sinuate before the posterior angles, the latter short, truncate, divergent; lateral margins complete and totally visible in a dorsal view; punctuation coarse, punctures on the disc deep, simple, with more or less variable and short, shagreened intervals, gradually denser towards the sides where are nearly contiguous.

Scutellum quadrangular, flat, very densely punctured.

Elytra 2.0x longer than the pronotum and as wide as it, depressed inside of the humera from the base to before the middle; sides gradually dilated from the base and widest behind the middle then narrowing to the apices; surface densely punctured with indistinct striae.

Wings reduced just exceeding the middle of elytra and not able to fly.

Aedeagus as in Figs. 3, 3a (length 1.78 mm).

Female. Very similar to the male with a larger body. Bursa copulatrix sclerified as in Fig. 45.

Size. Length 10.50-13.00 mm; width 3.60-4.20 mm.

Distribution. "Himalaya" (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Lanelater bipunctatus (Candèze, 1857)
(Figs. 4, 4a)

Material examined. 12 spcm. (♂) - **Pakistan:** KP, Chitral distr., Chitral (35°54'N, 71°48'E), 1630 m, 25.VI.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG); KP, Valley of Indus, Barseen, Motel Barseen, 1100 m, 21.VI.2000, Z. Varga & G. Ronkay leg.; KP, Barseen (35°21'N, 73°12'E), 900 m, 10.VII.1998, C. Csorba & L. Ronkay leg., at light (CPG; HNHM).
Aedeagus as in Figs. 4, 4a (length 4.00 mm).

Distribution. The species was already recorded from North Pakistan (Platia, 1988). Iran, Pakistan, India (Uttar Pradesh) (Cate, 2007).

Lanelater sabatinellii n. sp.
(Figs. 46, 46a, 59, 97, 97a, 130)

Material examined. Holotype ♀ - **Pakistan:** Islamabad, Margalla Hills (33°46'N, 73°06'E), 1060 m, 22.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).

Diagnosis. A species very distinct to all the known from this region for the very shiny pronotal surface, subparallel sides of pronotum, and mandibles dented just before the apex.

Description.

Female. Shiny; head, pronotum and scutellum black-piceous, elytra blackish; antennae and legs brown; covered with moderate, recumbent, yellowish pubescence.

Frons flat on vertex, slightly depressed before the anterior margin, the latter complete, arcuate and touching the clypeus at the middle; punctures of variable diameters, umbilicate with variable shiny intervals to contiguous.

Mandibles feebly dented before the apex.

Antennae reaching only the middle of pronotum, serrated from the third article on, second

article subcylindrical, as long as wide, third subtriangular, 1.8x longer than the second and 1.5x longer than wide, fourth triangular, slightly longer than the third and 1.8x longer than wide; fifth to tenth triangular, subequal in length and about as long as wide, the last one just longer than penultimate, subellipsoidal visibly constricted before the apex.

Pronotum as long as wide, widest at the apices of the posterior angles, convex at centre, gradually sloping at sides, more abruptly at base; sides subparallel narrowed at the anterior third, sinuate just before the posterior angles, the latter long, acuminate, divergent, with an apparent carina prolonged over the middle of the lateral margins and running parallel; prescutellar tubercle moderate, subrectangular; punctuation on the disc sparser with punctures slightly umbilicate and intervals on average equal to their own diameters, gradually denser, clearly umbilicate towards the sides with very short intervals.

Scutellum subrectangular, ridged at base, rounded at apex, slightly impressed, finely punctured.

Elytra 2.1x longer than the pronotum and as wide as it, sides subparallel from the base to behind the middle, then gradually tapering to the apices; striae superficial, and regularly punctate from the base to the apices, interstriae flat with dense and fine punctures.

Bursa copulatrix sclerified as in Figs. 46, 46a.

Size. Length 25.00 mm; width 7.30 mm.

Male unknown.

Etymology. The species is dedicated to the collector, G. Sabatinelli.

Lanelater pakistanicus n. sp.
(Figs. 5, 5a, 47, 60, 60a, 98, 98a, 131)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG). 22 Paratypes (♂♀) - same data as HT; AJK, Muzaffarabad, 15.VIII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (1); Islamabad, Margalla Hills (33°46'N, 73°06'E), 1060 m, 22.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light; Islamabad, Margalla Hills, Pir Sohawa (33°49'N, 73°08'E), 1000 m, 21.V.1998, Gy. M. Laszlo & G. Ronkay leg.; Punjab prov., Indus river, Rajanpur distr., near Jampur, 16.VIII.2003; AJK, Jhelum river, 1500 m, 22.VII.-10.VIII.2003, V. Gurko (CPG; CRG; HNHM).

Diagnosis. A species allied to *L. densus* Vats & Kashyap, 1993 from North India (Uttar Pradesh), it is separated by the shorter antennae, dented mandibles, and slenderer male genitalia.

Description.

Male. Moderately shiny; entirely brown-ferruginous to blackish with antennae and legs brown-ferruginous; covered with short, dense, recumbent, yellowish pubescence.

Frons flat on vertex, moderately impressed before the anterior margin, the latter obsolete and slightly prolonged at the middle touching the clypeus; punctuation coarse, punctures umbilicate, contiguous or with very short, shagreened intervals; two small, irregular, impunctate, more or less shagreened areas are present at the middle.

Antennae not reaching for about 1.5 articles the apices of posterior angles of pronotum, serrated from the third article on; second article small, globous, third subtriangular, 1.15-1.25x longer than wide and 1.5x longer than the second; fourth to tenth triangular, fourth longer than the following and about 1.7x longer than wide; fifth to tenth subequal in length and on average 1.5x longer than wide, the last one longer than the penultimate, subellipsoidal abruptly constricted at the apical third.

Pronotum 1.10-1,15x wider than long, widest at the apices of posterior angles, very convex at the middle, gradually sloping at sides, more abruptly at base; a mid-longitudinal, narrow, impunctate line more or less developed can be present; sides more or less arcuate, from the middle or just behind the middle gradually narrowing to the anterior margin, quite sinuate before the posterior angles, the latter

long, acuminate, very divergent, with a fine carina very close to the lateral margins and prolonged to the middle; lateral margins very visible on a dorsal view for all its length; punctuation coarse, punctures variable, on disc slightly umbilicate, with very short, moderately shagreened intervals, gradually denser, clearly umbilicate with very short, shagreened intervals towards the sides; prescutellar tubercle small, quadrangular.

Scutellum subrectangular, slightly emarginate at the middle of the base, sinuate at sides, flat, finely punctured with shagreened surface.

Elytra 2.7-2.8x longer than the pronotum and as wide as it, moderately convex; sides from the base to the apices gradually narrowing, apices just emarginate; striae very superficial, moderately punctured; interstriae flat with dense and finer punctures and with shagreened surface.

Aedeagus as in Figs. 5, 5a (length 4.75 mm).

Female. Body larger with shorter antennae just surpassing with the last article the middle of pronotum and less serrate.

Bursa copulatrix sclerified as in Fig. 47.

Size. Length 25.00-28.00 mm; width 7.40-10.30 mm.

Etymology. The name is derived from the country where the species was collected.

Adelocera sabatinellii n. sp.
(Figs. 6, 6a, 61, 99, 132)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, *G. Sabatinelli* leg., at light (CPG).

Diagnosis. Species near *Adelocera morniensis* Vats & Kashyap, 1992 from NW India (Haryana) for the bicoloured pronotum and male genitalia with paramera acutely dentate, it can be separated by the pronotum narrower than the elytra, with posterior angles truncate.

Description.

Male. Moderately shiny; bicoloured with a moderate contrast; entirely blackish with the great part of frons, sides of pronotum, base of elytra, and underside, ferruginous; antennae with the first two articles ferrugineus, then yellowish, legs ferruginous; covered with moderate, recumbent, silver, scale-like pubescence.

Frons very slightly impressed at centre, anterior margin not thickened, feebly emarginate at the middle and nearly touching the clypeus; punctuation coarse, punctures deep and contiguous.

Antennae short, just exceeding the middle of pronotum, strongly serrated from the fourth article on; second and third articles subequal in length, second subcylindrical, third subconical, as long as wide; second and third articles, taken together, as long as the fourth; fourth to tenth triangular, fifth to seventh as long as wide, eighth to tenth wider than long, the last one longer than the penultimate, subellipsoidal.

Pronotum 1.3x wider than long, widest at the middle, strongly convex, abruptly sloping at sides, nearly vertically sloping at base; sides subparallel at the middle, conspicuously narrowing at the anterior third and constricted at the apical extremities; very shortly narrowing near the posterior angles, the latter very short and smoothed, not carinate; lateral margins entire and visible in a dorsal view; punctuation very strong, on the disc with punctures deep, simple or very slightly umbilicate with very short shiny intervals, gradually denser and contiguous towards the lateral extremities.

Scutellum shield-shaped impressed at base, densely punctured.

Elytra 2.55x longer than the pronotum and wider than it, very convex; sides ovaliform; surface very coarsely and densely punctured with indistinct striae.

Propleurae deeply furrowed to receive the anterior legs and running parallel to the antennal grooves; metasternal tarsal groove present; prosternum flat and laterally carinate.

Aedeagus as in Figs. 6, 6a (length 0.87 mm).
Female unknown.
Size. Length 6.50 mm; width 2.55 mm.

Etymology. The species is dedicated to the collector, G. Sabatinelli.

Adelocera islamabadensis n. sp.
(Figs. 7, 7a, 62, 100, 133)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).

Diagnosis. Species very similar to *A. foveatus* Vats & Kashyap, 1992 for the general shape of pronotum but without depressions at base, smaller size, and apices of paramera in the male genitalia acutely dentate.

Description.

Male. Moderately shiny; entirely blackish with undefined ferruginous areas at sides of pronotum, base and sides of elytra and underside; antennae with the first article and legs ferruginous; antennae from second article yellowish; covered with thickened, whitish, scale-like pubescence on all the surface.

Frons slightly impressed from the middle to the anterior margin, the latter obsolete and moderately emarginate at the middle nearly touching the clypeus; punctures coarse, deep, contiguous.

Antennae just exceeding the middle of pronotum, strongly serrated from the fourth article on; second and third articles subequal in length, second subcylindrical, third subconical, as long as wide; second and third, taken together, as long as the fourth; fourth to tenth triangular, on average just longer than wide, last as long as penultimate, subellipsoidal, asymmetrically constricted before the apex.

Pronotum 1.4x wider than long, widest at the apices of posterior angles of pronotum, conspicuously convex at the centre of disc, abruptly sloping at sides and nearly vertically at base; sides subparallel from the middle to near the extremity of the posterior angles, the latter very shortly pointed, divergent, acarinate; lateral margins entire and nearly completely visible in a dorsal view; punctures deep, simple, on average with intervals.

Scutellum shield-shaped impressed at base, densely punctured.

Elytra 2.35x longer than the pronotum and as wide as it, very convex; sides feebly dilated from the base to before the middle then gradually tapering towards the apices; surface very coarsely and densely punctured with indistinct striae.

Propleurae deeply furrowed to receive the anterior legs and running parallel to the antennal grooves; metasternal tarsal groove present; prosternum flat and laterally limited by a smooth and shiny line.

Aedeagus as in Figs. 7, 7a (length 1.03 mm).
Female unknown.
Size. Length 7.30 mm; width 3.10 mm.

Etymology. The name is derived from Islamabad, the province where the species was collected.

Adelocera kundlanensis n. sp.
(Figs. 8, 8a, 63, 101, 134)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Baluchistan, 90 km SSE of Quetta, Kundlani, 20-23.II.1995, Hauck & Čížek leg. (CPG).

Diagnosis. A species easily separated from all the known species of the region for the very small size and body densely covered with thickened whitish scale-like pubescence; for the male genitalia with simple paramera it is allied to *A. schuberti* Platia & Gudenzi, 2002 from Turkey.

Description.

Male. Moderately shiny; entirely brownish with yellow undefined areas at angles of pronotum and base of elytra; antennae and legs yellowish; covered with very apparent, recumbent, whitish, scale-like pubescence.

Frons convex, flat only at the anterior margin, the latter straight and touching the clypeus; punctures coarse, deep, simple, contiguous.

Antennae short just exceeding the middle of pronotum, serrated from the fourth article on; second and third articles subcylindrical and subequal in length, taken together, longer than the fourth; fourth to tenth triangular; fourth to sixth as long as wide; seventh to tenth wider than long; the last longer than the penultimate, subellipsoidal, asymmetrically constricted before the apex.

Pronotum as long as wide, widest at the middle and base, very convex, abruptly sloping at sides and nearly vertically at base; sides subparallel from before the middle to the apices of posterior angles, the latter pointed, not divergent and acarinate; lateral margin entire and nearly all visible in a dorsal view; punctures coarse, rather uniformly distributed, deep, simple with very short intervals.

Scutellum quadrangular, flat, punctured.

Elytra 2.1x longer than the pronotum and as wide as it, moderately convex; sides ovaliform; surface regularly striate and deeply punctured; interstriae flat with smaller punctures.

Propleurae deeply furrowed to receive the anterior legs and running parallel to the antennal grooves; metasternal tarsal groove present.

Aedeagus as in Figs. 8, 8a (length 0.71 mm).

Size. Length 3.75 mm; width 1.28 mm.

Female unknown.

Etymology. The name is derived from Kundlani, the locality where the species was collected.

Adelocera afghana Platia & Gudenzi, 2002
(Figs. 64, 102, 135)

Material examined. 1 spcm. (♀) - **Pakistan:** KP, Barseen (35°21'N, 73°12'E), 900 m, 10.VII.1998, *C. Csorba & L. Ronkay leg.*, at light (*CPG*).
Described on a single male specimen in Platia & Gudenzi (2002). Female extremely similar to the male, slightly larger. Size. Length 5.20 mm; width 2.15 mm.

Distribution. Afghanistan (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Adelocera foveatus Vats & Kashyap, 1992
(Figs. 9, 9a, 65, 103, 136)

Adelocera baghensis Akhter, Kabalak, Rizvi & Ahmed, 2014 (**syn. n.**)

Material examined. 4 spcm. (3♂♂, 1♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, *G. Sabatinelli leg.*, at light (*CPG*); Islamabad, 23.V.1992, *G. Csorba & M. Hrebaly leg.*, at light (*CPG*; HNHM).
Aedeagus as in Figs. 9, 9a (length 1.50 mm).

Distribution. India, Pakistan (*baghensis* Akhter *et al.*, 2014).

Agrypnus argentosquamosus Vats & Kashyap, 1992
(Figs. 10, 10a, 48, 66, 104, 137)

Material examined. 31 spcm. (♂♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, 15.VII.2012, *G. Sabatinelli leg.*, at light (*CPG*).

Aedeagus as in Figs. 10, 10a (length 1.81 mm).
Bursa copulatrix sclerified as in Fig. 48.

Distribution. India (Uttar Pradesh) (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Agrypnus consobrinus (Candèze, 1857)
(Figs. 11, 11a, 67, 138)

Material examined. 2 spcm. (♂) - **Pakistan:** Islamabad, Margalla Hills (33°46'N, 73°06'E), 1060 m, 22.VI.-20.VII.2011, 16.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 11, 11a (length 1.84 mm).

Distribution. India (Himachal Pradesh, Uttar Pradesh) (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Agrypnus ellipticus (Candèze, 1857)
(Figs. 12, 12a, 68, 105, 139)

Material examined. 19 spcm. (♂♀) - **Pakistan:** AJK, Poonch distr., Rawalakot, Samsabad, 2150 m, 17.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light; AJK, Muzaffarabad, 15.VIII.2012, G. Sabatinelli leg., at light; AJK, Rawalakot Kotla, 7.VI.2012, G. Sabatinelli leg., at light; Islamabad, Margalla Hills (33°46'N, 73°06'E), 1060 m, 16.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light; Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, 1-15.IX.2012, G. Sabatinelli leg., at light trap (CPG).
Aedeagus as in Figs. 12, 12a (length 2.06 mm).

Distribution. The species was already recorded from North Pakistan (Platia, 1988). Afghanistan, Pakistan, India (Himachal Pradesh, Uttar Pradesh), "Himalaya" (Cate, 2007).

Agrypnus piger (Candèze, 1889)
(Figs. 13, 13a, 49, 69, 140)

Agrypnus squamafraxineus Vats & Kashyap, 1992 (**syn. n.**)

Material examined. 10 spcm. (1♂, 9♀♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, 15.VI.2102, 15.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 13, 13a (length 2.06 mm).
Bursa copulatrix sclerified as in Fig. 49.

Distribution. India (Bengala) (Schenkling, 1927); India (Uttar Pradesh) (*squamafraxineus*) (Cate, 2007); Pakistan (Akhter *et al.*, 2012).

Agrypnus tostus (Candèze, 1857)
(Figs. 106, 141)

Material examined. 1 spcm. (♀) - **Pakistan:** Islamabad, Margalla Hills (33°46'N, 73°06'E), 1060 m, 22.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).

Distribution. India (Uttar Pradesh), China, Taiwan, Oriental Region (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Agrypnus transversus (Candèze, 1857)
(Figs. 14, 14a, 70, 107, 107a, 142)

Material examined. 15 spcm. (♂♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011; 15.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 14, 14a (length 1.56 mm).

Distribution. India (Uttar Pradesh, "North India"), Oriental Region (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Agrypnus truncatus (Herbst, 1806)
(Figs. 15, 15a, 71, 143)

Agrypnus holontelius Vats & Kashyap, 1992 (**syn. n.**)

Material examined. 2 spcm. (♂) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, 15.VII.2012, *G.* Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 15, 15a (length 2.81 mm).

Distribution. Nepal, India (Sikkim, Darjeeling),"North India", China (Xizang), Oriental Region (Cate, 2007). India (Himachal Pradesh, Uttar Pradesh) (*holontelius*) (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Compsolacon cashmiriensis Della Beffa, 1931
(Figs. 16, 16a, 144)

Material examined. 6 spcm. (♂♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, *G.* Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 16, 16a (length 2.68 mm).
The species was already recorded under *Agrypnus* Eschscholtz, 1829 in Platia (1988).

Distribution. Pakistan, India (Kashmir) (Cate, 2007).

Compsolacon triticumunis (Vats & Kashyap, 1992) (**comb. n.**)
(Figs. 50, 72, 108, 145)

Agrypnus triticumunis Vats & Kashyap, 1992
Agrypnus baghensis Akhter, Kabalak, Rizvi & Ahmed, 2014 (**syn. n.**)

Material examined. 18 spcm. (♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, 15.VII.2012, *G.* Sabatinelli leg., at light (CPG).
Bursa copulatrix sclerified as in Fig. 50.

Distribution. India (Himachal Pradesh; Uttar Pradesh) (Cate, 2007); Pakistan (*baghensis* Akhter *et al.*, 2014).

Compsolacon tuberosus (Vats & Kashyap, 1992) (**comb. n.**)
(Figs. 17, 17a, 73, 146)

Agrypnus tuberosus Vats & Kashyap, 1992

Material examined. 1 spcm. (♂) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 15.VII.2012, *G.* Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 17, 17a (length 1.78 mm).

Distribution. India (Himachal Pradesh, Uttar Pradesh, Rajastan) (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Octocryptus babaulti Fleutiaux, 1944
(Figs. 18, 18a, 74, 109, 147)

Octocryptus kalesarensis Vats & Kashyap, 1995 (**syn. n.**)

Material examined. 1 spcm. (♂) - **Pakistan:** Islamabad, Margalla Hills (33°46'N, 73°06'E), 1060 m, 16.VII.2012, *G.* Sabatinelli leg., at light (CPG).

Aedeagus as in Fig. 18, 18a (length 0.80 mm).
A key to the known species of the genus is given by Fleutiaux (1944).

Distribution. India (Himachal Pradesh) (Cate, 2007); India (Uttar Pradesh, Oriental Region) (*kalesarensis* Vats & Kashyap, 1992) (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Rismethus pistrinarius (Candèze, 1857)
(Figs. 126, 148)

Material examined. 1 spcm. (♀) - **Pakistan:** KP, Valley of Indus, Barseen, Motel Barseen, 1100 m, 28.VIII.2001, B. Benedek & G. Ronkay leg. (HNHM).

Distribution. India (Uttar Pradesh, "North India"), Nepal, Oriental Region (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Tribe **Hemirhipini** Candèze, 1857

Calais afghanicus (Chassain, 1991)
(Figs. 51, 75)

Material examined. 1 spcm. (♀) - **Pakistan:** Islamabad, Margalla Hills (33°46'N, 73°06'E), 1060 m, 22.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Bursa copulatrix sclerified as in Fig. 51.

Distribution. Afghanistan, Pakistan (Cate, 2007).

Tribe **Oophorini** Gistel, 1848

Aeoloides hreblayi n. sp.
(Figs. 19, 76, 110, 149)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Islamabad, 23.V.1992, G. Csorba & M. Hreblay leg., at light (HNHM). 1 Paratype ♂ - same data as HT (CPG).

Diagnosis. A species near *Aeoloides figuratus* (Germar, 1844), it is separated by the smaller size, the colour of head and pronotum, and the sides of pronotum perfectly parallel in the posterior half.

Description.

Male. Moderately shiny; bicoloured; head, a mid-longitudinal, not well defined stripe along the pronotum, scutellum, base, sides, apex and two narrow obliquely transversal stripes before the apices of elytra, meso and metasternum, abdomen blackish; all the remaining parts yellow ferruginous; antennae yellow, darkened from the fourth article on, legs yellow; covered with a very dense, recumbent, yellow-fulvous pubescence.

Frons convex, anterior margin straight just protruding above the clypeus, punctures approximately of the same size, with very short intervals.

Antennae short, just exceeding the middle of pronotum, moderately serrated from the fourth article on; second and third articles subcylindrical, with the second a little larger in diameter and longer than the third, taken together, notably longer than the fourth; fourth to tenth subtriangular, longer than wide, the last one longer than the penultimate, ellipsoidal.

Pronotum 1.27x wider than long, widest at the middle and at the apices of posterior angles, moderately and regularly convex; sides perfectly parallel for about the two-thirds of its length, posterior angles acuminate, not divergent, with a short and slight carina directed inside; lateral margins

complete and substraight, not visible in a dorsal view; punctuation uniformly distributed; punctures of double sizes, larger, deep and simple punctures are regularly mixed with much more smaller and simple punctures, intervals very short and shiny.

Scutellum quadrangular, slightly convex and very finely punctured.

Elytra 2.35-2.40x longer than the pronotum and as wide as it, moderately convex, sides very gradually and regularly tapering from the base to the apices; striae deeply punctured and regularly marked; interstriae subconvex with very fine punctures.

Articles of tarsi regularly decreasing in length, simple.

Aedeagus as in Fig. 19 (length 0.47 mm).

Female unknown.

Size. Length 3.35-3.43 mm; width 1.15-1.18 mm.

Etymology. The species is dedicated to one of the collectors, the Hungarian lepidopterist M. Hreblay.

Conoderus aeolodermoides n. sp.
(Figs. 77, 111, 150)

Material examined. Holotype ♀ - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 1-15.IX.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG). 1 Paratype ♀ - same as HT and 15.VI.2012 (CPG).

Diagnosis. A very small *Conoderus* Eschscholtz, 1829 with the "facies" of an *Aeoloderma* Fleutiaux, 1928 species but immediately distinct for a very small carina on the posterior angles of pronotum.

Description.

Female. Moderately shiny; bicoloured; entirely yellowish except for the head, an anchor-like spot on the middle of pronotum, base of elytra, second to third or to fifth interstriae extended to the eighth before the apex, blackish; antennae, legs and underside yellowish; covered with short, recumbent, dense, yellow-fulvous pubescence.

Frons flat or slightly convex, anterior margin complete, substraight, just protruding above the clypeus; punctures moderate, deep, simple with intervals on average equal to their own diameters.

Antennae not reaching for about 1.5 articles the apices of posterior angle of pronotum, very feebly serrated from the fourth article on; second article subcylindrical, third subconical a little longer than the second; second and third, taken together, 2.3x longer than fourth; fourth to tenth conical to subtriangular, the fourth a little longer than the following, these on average twice longer than wide, the last one a little longer than penultimate, subellipsoidal.

Pronotum as long as wide to a little longer, widest just behind the middle, convex, abruptly sloping at sides and at base; sides very feebly and regularly arcuate, just sinuate before the posterior angles, the latter acuminate, slightly divergent, with a short carina, a little apparent, extremely close to the lateral margins, these complete and visible only for a very short stretch in a dorsal view; punctuation uniformly distributed, punctures of approximately the same size, simple or slightly umbilicate with very short, shiny intervals.

Scutellum quadrangular, ridged at base, moderately convex and very finely punctured.

Elytra 2.00-2,04x longer than the pronotum and as wide as it, convex; sides subparallel from the base to behind the middle, striae well marked and deeply punctured; interstriae subconvex densely and more finely punctured.

Fourth article of tarsi deeply impressed from the base to receive the last article.

Male unknown.

Size. Length 4.35-5.00 mm; width 1.21-1.31 mm.

Etymology. The name is derived from the very high similarity in the pattern of body colour to some species of the genus *Aeoloderma*.

Conoderus nigromaculosus Vats & Chauhan, 1992
(Figs. 78, 112, 151)

Material examined. 1 spcm. (♀) - **Pakistan:** Islamabad, Margalla Hills (33°46'N, 73°06'E), 1060 m, 22.VI.-20.VII.2011, *G.* Sabatinelli leg., at light (*CPG*).

Distribution. India (Uttar Pradesh) (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Drasterius sabatinellii n. sp.
(Figs. 79, 119, 152)

Material examined. Holotype ♀ - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 1-15.IX.2012, *G.* Sabatinelli leg., at light (*CPG*). 5 Paratypes ♀♀ - same data as HT and 15.VI.2012 (3) (*CPG*).

Diagnosis. *A Drasterius* Eschscholtz, 1829 allied to *D. sulcatulus* Candèze, 1859 separated for the pronotum just wider than long with very fine and short posterior angles and lighter punctuation.

Description.

Female. Moderately shiny; bicoloured; blackish with more or less expanded ferruginous colour to the posterior angles of pronotum and forming spots very variable in shape and extension on the elytra; antennae and legs yellowish; covered with dense, recumbent, yellow-fulvous pubescence.

Frons convex, anterior margin straight, just protruding above the clypeus, punctures of the same size, deep, simple, with very short intervals.

Antennae exceeding a little the middle of pronotum, slightly serrated from the fourth article on; second and third articles subcylindrical, the second is larger in diameter and a little longer than the third; second and third, taken together, 1.6x longer than the fourth; fourth to tenth subtriangular, the fourth longer than the following, fifth to tenth on average twice longer than wide, the last longer than the penultimate, ellipsoidal.

Pronotum 1.1x wider than long, widest behind the middle and at the apices of posterior angles, convex, abruptly sloping at sides and nearly vertically at base; sides subparallel and very feebly sinuate before the posterior angles, the latter acuminate, just divergent, with a short and well apparent carina directed forwards; lateral margins complete and visible only at basal part in a dorsal view; punctuation uniformly distributed; punctures approximately of the same size, deep, simple, with very short, shiny intervals.

Scutellum roundish, ridged at base, slightly convex, finely punctured.

Elytra 2.2x longer than the pronotum and as wide as it, convex; sides subparallel from the base to behind the middle then gradually tapering to the apices; striae well marked and punctured; interstriae subconvex with slightly rough surface.

Articles of tarsi regularly decreasing in length, simple.

Male unknown.

Size. Length 3.75-4.50 mm; width 1.12-1.46 mm.

Etymology. Dedicated to the collector, *G.* Sabatinelli.

Drasterius brahminus Candèze, 1859
(Fig. 120)

Material examined. 1 spcm. (♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 15.IX.2011, *G.* Sabatinelli leg., at light (*CPG*).

Distribution. India, Pakistan (Platia & Gudenzi, 1997).

Drasterius collaris (Candèze, 1859)
(Figs. 20, 20a)

Material examined. 12 spcm. (♂♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 15.VI.2012, 1-15.IX.2012, *G.* Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 20, 20a (length 0.62 mm).

Distribution. India, Nepal, Pakistan (Platia & Gudenzi, 1997).

Heteroderes sabatinellii n. sp.
(Figs. 21, 21a, 80, 114, 153)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, *G.* Sabatinelli leg., at light (CPG). 1 Paratype ♂ - same data as HT (CPG).

Diagnosis. A species well separated from all the known of the region for the smaller size, it can be compared to *H. jagemanni* n. sp. But it is separated for the lighter colour, posterior angles of pronotum yellowish, and the second and third antennal segments, taken together, much longer than fourth.

Description.

Male. Moderately shiny; entirely dark brown with the apices of posterior angles of pronotum, antennae and legs yellowish; underside ferruginous; covered with very dense, recumbent, yellow-fulvous pubescence.

Frons flat or moderately convex, anterior margin complete, straight, just protruding above the clypeus; punctures of variable size, with very short, shiny intervals or contiguous.

Antennae not reaching the apices of posterior angles of pronotum for about 1.5 articles, slightly serrate from the fourth article on; the second and third article subcylindrical with the second larger in diameter and a little longer than the third; the second and third, taken together, 1.5 x longer than the fourth; fourth to tenth subtriangular, fourth a little longer than following, fifth to tenth on average twice longer than wide, the last one a little longer than the penultimate, subellipsoidal.

Pronotum just longer than wide, widest at the middle and at the apices of posterior angles, convex, abruptly sloping at sides and base; sides subparallel, very slightly sinuate before the posterior angles, the latter acuminate, just divergent at apical extremity, with a short and fine carina running subparallel to the lateral margins, these complete and visible only at the basal third in a dorsal view; punctuation double, uniformly distributed , larger and simple punctures are regularly mixed with very fine punctures with very short, shiny intervals.

Scutellum shield-shaped, ridged at base, moderately convex and finely punctured.

Elytra 2.16-2.20x longer than the pronotum and as wide as it, convex; sides subparallel for about the basal two-thirds of its length then gradually tapering to the apices; striae well marked and punctured; interstriae flat with rough surface.

Fourth article of tarsi with a short and narrow lamella scarcely visible in a dorsal view.

Aedeagus as in Figs. 21, 21a (length 0.87 mm).

Female unknown.

Size. Length 5.00-5.10 mm; width 1.37-1.40 mm.

Etymology. Dedicated to the collector, *G.* Sabatinelli.

Heteroderes jagemanni n. sp.
(Figs. 22, 22a, 81, 115, 154)

Material examined. Holotype (♂) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 1-15.IX.2012, *G.* Sabatinelli leg., at light (CPG).

Diagnosis. A species that can be compared to *Heteroderes subtilis* Jagemann, 1946 for the same size and the general shape but it can be separated by the sides of pronotum perfectly parallel and the lateral margins nearly all invisible in a dorsal view.

Description.

Male. Not shiny; entirely blackish with antennae and legs yellowish; covered with dense, short, recumbent, yellowish pubescence.

Frons flat, anterior margin substraight just protruding above the clypeus, punctures of variable diameters, very dense with very short intervals or contiguous.

Antennae not reaching the apices of posterior angles for about one article, slightly serrated from the fourth article on, the second and third articles subcylindrical and subequal in length, taken together, just longer than the fourth; fourth to tenth subtriangular, the fourth longer than the following, 2.4x longer than wide, fifth to tenth on average 2.2x longer than wide, the last one as long as penultimate, subellipsoidal.

Pronotum 1.07x longer than wide, widest at the middle and at the apices of posterior angles, convex, abruptly sloping at sides and nearly vertically at base; sides perfectly parallel, posterior angles acuminate, not divergent, with a short carina parallel to the lateral margin, this complete, visible only at the base in a dorsal view; punctuation uniformly distributed larger and simple punctures are regularly mixed with very fine punctures with very short intervals.

Scutellum quadrangular, ridged at base, slightly convex, very finely punctured.

Elytra 2.2x longer than the pronotum and as wide as it, convex; sides from the base to the middle subparallel then gradually tapering to the apices; striae well marked and punctured; interstriae subconvex with rough surface.

Fourth article of tarsi with a short and narrow lamella scarcely visible in a dorsal view.

Aedeagus as in Figs. 22, 22a (length 1.00 mm).

Female unknown.

Size. Length 6.30 mm; width 1.81 mm.

Etymology. Dedicated to the Czech entomologist Dr. E. Jagemann who described some species within this genus.

Heteroderes curtus n. sp.
(Figs. 23, 23a, 82, 116, 155)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Islamabad, Margalla Hills (33°46'N, 73°06'E), 1060 m, 22.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).

Diagnosis. A species allied to *H. lenis* Candèze, 1859 it can be separated by the shape of pronotum, very elongate with subparallel sides and elytra shorter (only 1.8x longer) compared to pronotum.

Description.

Male. Moderately shiny; entirely brownish with blackish shadings on head and pronotum; antennae and legs yellowish; covered with fine, dense, recumbent, yellow-golden pubescence.

Frons flat, anterior margin regularly arcuate and protruding above the clypeus; punctuation uniformly distributed with larger punctures more or less regularly mixed with very fine punctures.

Antennae not reaching the apices of the posterior angles of pronotum for about 1.5 articles, slightly serrated from the third article on; second article subcylindrical, short, as long as wide, third conical 2.6x longer than wide and 2.6x longer than the second; fourth to tenth subtriangular with the fourth a little longer than the following, on average more than twice longer than wide, the last one a little longer than penultimate, subellipsoidal.

Pronotum 1.37x longer than wide, widest at the apices of the posterior angles, very convex, abruptly sloping at sides and base; sides parallel for about all its length, posterior angles elongate,

acuminate, not divergent, bicarinate; inner carina very short, outer carina longer and directed inside; lateral margins substraight, complete; punctuation uniformly distributed, double; larger punctures are regularly mixed with very fine punctures.

Scutellum quadrangular, ridged at base, slightly convex, very finely punctured.

Elytra 1.8x longer than the pronotum and as wide as it, convex, ovaliform, striae well marked and deeply punctured, interstriae subconvex, very finely punctured.

Fourth article of tarsi with a wide lamella partially visible in a dorsal view.

Aedeagus as in Figs. 23, 23a (length 1.34 mm).

Size. Length 10.60 mm; width 2.62 mm.

Etymology. The name is derived from the very short elytra compared to the pronotal length.

Heteroderes gallagheri Platia & Schimmel, 1997
(Figs. 24, 24a, 113)

Material examined. 1 spcm. (♂) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 15.IX.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 24, 24a (length 0.82 mm).

Distribution. Arab Emirates, Iran, Oman, Pakistan (Cate, 2007); Afghanistan (Nemeth & Platia, 2014).

Heteroderes sericeus Candèze, 1859
(Figs. 25, 25a, 83, 117)

Material examined. 26 spcm. (♂♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 25, 25a (length 1.46 mm).

Distribution. India (Uttar Pradesh), "Himalaya" (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Heteroderes spinosus Candèze, 1890
(Fig. 118)

Material examined. 1 spcm. (♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 15.VI.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).

Distribution. India (Bengala) (Schenkling, 1925-27); Pakistan (Akhter *et al.*, 2012).

Subfamily **Dendrometrinae** Gistel, 1848

Tribe **Dendrometrini** Gistel, 1848

Denticollis oculatus n. sp.
(Figs. 26, 26a, 84, 84a, 121, 156)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), m 600, 20.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG). 1 Paratype ♂ - same data as HT, 15.VII.2012 (CPG).

Diagnosis. A large species distinct from all the known species of the genus because of the antennae with a twelfth simple article.

Description.

Male. Very shiny; entirely black with brownish shadings on elytra; covered with fine, recumbent on elytra, semierect on sides of pronotum, yellowish pubescence.

Head with eyes very convex and particularly developed, as wide as the anterior margin of pronotum, frons quadrangular, impressed from the middle to the anterior margin, this thickened at the angles, simple at the middle where it is merged with the clypeus; punctures coarse, deep, umbilicate with variable, shiny intervals to contiguous.

Antennae with twelve articles exceeding by four articles the apices of posterior angles of pronotum, pectinate from the third article on; the second article simple, very small, as long as wide; third to eleventh articles pectinate; the third with a lamella as long as the article, fourth to tenth articles with lamellae longer than the articles, eleventh article with lamella shorter than the article, the twelfth article simple, shorter than the penultimate, subellipsoidal.

Pronotum 1.25x wider than long, widest at the apices of the posterior angles, regularly convex; sides moderately and regularly arcuate, suddenly divaricate at the posterior angles, the latter long, acuminate, strongly divergent; a trace of a short carina; lateral margins hardly distinct, partially obsolete; punctuation not uniformly distributed; punctures deep, simple, very variable in density, on the disc on average with intervals very shiny and larger than their own diameters.

Scutellum quadrangular, ridged at base, sparsely punctured.

Elytra very elongate, 4.2x longer than the pronotum and wider than it, convex; sides subparallel for about the basal two thirds of their length then gradually tapering to the apices; surface densely punctured with striae not clearly distinct.

Anterior rim of prosternum short and truncate.

Aedeagus as in Figs. 26, 26a (length 2.31 mm).

Size. Length 18.6-19.3 mm; width 4.35-4.50 mm.

Etymology. The name is derived from the very convex, developed eyes of the species.

Tribe **Prosternini** Gistel, 1856

Selatosomus whitei (Candèze, 1900)
(Figs. 27, 27a, 85, 157)

Material examined. 1 spcm. (♂) - **Pakistan:** KP, Hazara distr., Kaghan Valley, Tathabaya (34°36'N, 73°26'E), 2200 m, 16.V.1998, M. Lazlo & G. Ronkay leg. (HNHM).
Aedeagus as in Figs. 27, 27a (length 2.25 mm).

Distribution. India: Kashmir "Himalaya" (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Subfamily **Elaterinae** Leach, 1815

Tribe **Elaterini** Leach, 1815

Mulsanteus sabatinellii n. sp.
(Figs. 28, 28a, 86, 122, 158)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).

Diagnosis. A species allied to *M. pokharanus* Schimmel & Tarnawski, 2007 from Nepal for the general shape and colour, it can be separated by the shorter antennae.

Description.

Male. Moderately shiny; entirely dark-brown with antennae and legs ferruginous; covered with dense, long, erect on the antennal articles, semierect on elytra, fulvous pubescence.

Frons convex on vertex, flat before the anterior margin, this complete, straight, touching the clypeus; punctures coarse, umbilicate, with very short, shiny intervals.

Antennae exceeding by one article the apices of posterior angles of pronotum, serrated from the fourth article on; the second and third article extremely small, subequal in length, the second just wider than long, the third obliquely truncate; fourth to tenth articles triangular, the fourth a little longer than the following and twice longer than wide; fifth to seventh less elongate, eigth to tenth slenderer, the last one longer than the penultimate, subellipsoidal, asymmetrically constricted before the apex.

Pronotum as long as wide, widest just before the apices of posterior angles; very convex, abruptly sloping at sides, nearly vertically at base sides from near the base gradually and regularly tapering to apex, converging to the posterior angles before the base, posterior angles long, acuminate slightly converging at the extremities, with an apparent carina directed inside; lateral margins complete and basally visible in a dorsal view; punctuation uniformly distributed, punctures umbilicate with very short, shiny intervals where are irregularly present very fine punctures.

Scutellum shield-shaped, flat, ridged at base, densely punctured.

Elytra 2.6x longer than the pronotum and a little narrower than it, very convex; sides very gradually and regularly tapering from base to the apices; striae well marked and punctured, more superficial towards the apices, interstriae flat, punctured, with rough surface.

Aedeagus as in Figs. 28, 28a (length 1.43 mm).

Female unknown.

Size. Length 11.50 mm; width 3.06 mm.

Etymology. Dedicated to the collector of the species G. Sabatinelli.

Note. The description of this species is possible because the asiatic *Mulsanteus* Gozis, 1875 were recently revised by Schimmel & Tarnawski (2007).

Tribe **Megapenthini** Gurjeva, 1973

Xanthopenthes sabatinellii n. sp.
(Figs. 29, 29a, 123, 159)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Islamabad, Margalla Hills (33°46'N, 73°06'E), 1060 m, 16.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).

Diagnosis. The westernmost species of the genus containing a high number of species from India to the Oriental Region, it could be compared with *X. modestus* (Candèze, 1859) but it is immediately separated for the slenderer body, darker colour, and subtrapezoidal pronotum.

Description.

Male. Moderately shiny; entirely blackish with ferruginous shadings at base of pronotum; antennae and legs yellow-ferruginous; covered with dense, semierect, fulvous pubescence.

Frons convex on vertex, flat at the anterior margin, this complete, arcuate and just protruding above the clypeus; punctures coarse, umbilicate with very short intervals or contiguous.

Antennae exceeding by about two articles the apices of posterior angles of pronotum, moderately serrated from the third article on; the third to tenth article with a mid-longitudinal carina; second article subcylindrical, very short, globous, third article subconical, twice longer than wide and 2.8x longer than the second; fourth to tenth triangular, fourth a litle longer than the following and twice longer than wide; fifth to tenth on average twice longer than wide, the last one as long as the penultimate, ellipsoidal.

Pronotum as long as wide, widest at the apices of the posterior angles, very convex; abruptly sloping at sides, nearly vertically at base; sides nearly regularly and gradually narrowing from the base

to the apex; posterior angles acuminate, just divergent at the extremities, bicarinate; carinae short, subequal in length and directed inside; lateral margins complete and visible in a dorsal view in the basal third; punctuation uniformly distributed; punctures superficial, umbilicate with very short, shagreened intervals.

Scutellum shield-shaped, with subparallel sides in the first half then narrowing to the apex, flat, densely punctured.

Elytra 2.55x longer than the pronotum and as wide as it, convex; sides subparallel in the first half then very gradually tapering to the apices; striae well marked and punctured, gradually more superficial towards the apices; interstriae flat with rough surface.

Aedeagus as in Figs. 29, 29a (length 1.62 mm).

Female unknown.

Size. Length 9.35 mm; width 2.37 mm.

Etymology. Dedicated to the collector, G. Sabatinelli.

Tribe **Dicrepidiini** Thomson, 1858

Adiaphorus sabatinellii n. sp.
(Figs. 30, 30a, 87, 160)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).

Diagnosis. This species can be compared to *Adiaphorus elevatus* Vats & Chauhan, 1992 from India (Uttar Pradesh) but it is easily separated by the frons without mid-longitudinal elevation.

Description.

Male. Entirely ferruginous with dense, long, semierect particularly on elytra, yellow-fulvous pubescence.

Frons quadrangular, convex with anterior margin subarcuate protruding above the clypeus; punctures coarse, deep, contiguous.

Antennae exceeding by two articles the apices of posterior angles of pronotum, moderately serrated from the third article on; second article small, globous, the third conical, 1.8x longer than wide and a little shorter than fourth; fourth to sixth triangular, twice longer than wide, seventh to tenth slenderer, subtriangular, 2.4x longer than wide, the last one longer than the penultimate, subellipsoidal.

Pronotum as long as wide, widest at the apices of the posterior angles, strongly convex from the middle to the anterior margin, abruptly sloping at sides, more gradually at base with a trace of mid-longitudinal impressed line; sides from behind the middle very gradually and regularly narrowing to the apex and backwards to the posterior angles, the latter acuminate, just divergent at the apical extremities, with a short carina directed inside; lateral margins complete, visible in a dorsal view only in the basal third; punctuation uniformly distributed, punctures deep, simple or slightly umbilicate, with very short intervals or contiguous.

Scutellum shield shaped, ridged at base, moderately convex, sparsely punctured.

Elytra 2.9x longer than the pronotum and as wide as it, convex; sides subparallel from the base to the middle then very gradually narrowing to the apices; striae well marked and deeply punctured, interstriae flat with rough surface.

Articles of tarsi, first with a very short, second and third with a long lamella.

Aedeagus as in Figs. 30, 30a (length 1.50 mm).

Female unknown.

Size. Length 10.00 mm; width 2.55 mm.

Etymology. The species is dedicated to the collector, G. Sabatinelli.

Tribe **Melanotini** Candèze, 1859

Melanotus gorodinskii Platia, 2005
(Figs. 52, 88, 161)

Material examined. 1 spcm. (♀) - **Pakistan:** AJK, Rawalakot, 30.VIII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Bursa copulatrix sclerified as in Fig. 52.

Distribution. India (Himachal Pradesh) (Platia, 2005). New species for Pakistan.

Melanotus hirticornis (Herbst, 1806)
(Figs. 31, 31a, 89, 162)

Material examined. 10 spcm. (♂♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, 15.VI.2012, 15.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 31, 31a (length 2.31 mm).

Distribution. Nepal, China (Guizhou, Hainan, Sichuan, Yunnan), Oriental Region (Cate, 2007); India (Assam) (Platia & Schimmel, 2001); Pakistan (Akhter *et al.*, 2011).

Melanotus loebli Platia & Schimmel, 2001
(Figs. 32, 32a, 53, 163)

Material examined. 7 spcm. (4♂♂, 3♀♀) - **Pakistan:** AJK, Rawalakot Kotla, 7.VI.2012, G. Sabatinelli leg., at light; KP, Hazara distr., Kaghan Valley, Naran, 21.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 32, 32a (length 1.62 mm).
Bursa copulatrix sclerified as in Fig. 53.

Distribution. Pakistan, India (Cate, 2007).

Melanotus opicus Candèze, 1900
(Figs. 33, 33a, 164)

Material examined. 2 spcm. (♂) - **Pakistan:** KP, Hazara distr., Kaghan Valley, Naran, 21.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 33, 33a (length 1.75 mm).

Distribution. India (Kashmir), Pakistan (Cate, 2007).

Melanotus punctosinus Cate, Platia & Schimmel, 2002
(Figs. 34, 34a, 54, 167)

Material examined. 1 spcm. (♂) - **Pakistan:** Punjab Prov., Chakwal distr., Chakwal, 6.VI.2008, M. Atique leg. (CRG). 4 spcm. (3♂♂, 1♀) - Sindh Prov., Hyderabad distr., Hyderabad, 26.VIII.2007, M. Atique leg.; Sindh Prov., Tharparkar distr., Mithi, 19.VII.2008, M. Atique leg. (CPG; CRG).
Aedeagus as in Figs. 34, 34a (length 1.62 mm). Bursa copulatrix sclerified as in Fig. 54.

Distribution. Iran, Afghanistan (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Melanotus punctosus (Walker, 1854)
(Figs. 35, 35a, 55, 166)

Material examined. 130 spcm. (♂♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-

20.VII.2011, 15.VIII.2011, 15.VI.2012, 15.VII.2012, 1-15.IX.2012, G. Sabatinelli leg., at light; Islamabad, Margalla Hills (33°46'N, 73°06'E), 1060 m, 22.VI.-20.VII.2011, 16.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light; AJK, Muzaffarabad, 15.VIII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG); KP Chitral distr., Chitral (35°54'N, 71°48'E), 1630 m, 25.VI.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 35, 35a (length 1.93 mm). Bursa copulatrix sclerified as in Fig. 55.

Distribution. Pakistan, Nepal, India, Oriental Region (Cate, 2007).

Melanotus riesei Platia & Schimmel, 2001
(Figs. 36, 36a, 165)

Material examined. 1 spcm. (♂) - **Pakistan:** KP, Hazara distr., Kaghan Valley, Naran, 21.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 36, 36a (length 1.43 mm).

Distribution. Pakistan (Cate, 2007).

Melanotus villosus (Geoffroy, 1785)
(Figs. 37, 37a, 56, 90, 90a)

Material examined. 3 spcm. (2♂♂, 1♀) - **Pakistan:** AJK, Rawalakot-Cokot, 26.IV.2011, S. Ziani leg.; AJK, Rawalakot, Banjosa Lake, 25.IV.2011, S. Ziani leg. (CPG).
Aedeagus as in Figs. 37, 37a (length 2.00 mm). Bursa copulatrix sclerified as in Fig. 56.

Distribution. Europe, North Africa (Algeria, Morocco), Turkey, Iran, China (Yunnan, Manchuria) (Cate, 2007) (Shaanxi, new record in coll. Platia). New species for Pakistan.

Priopus vafer (Erichson, 1841)
(Figs. 38, 38a, 91, 124, 168)

Material examined. 10 spcm. (♂♀) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, 15.VI.2012, 15.VII.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 38, 38a (length 1.75 mm).

Distribution. India (Sikkim, Darjeeling), China (Fujian, Hainan), Oriental Region (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Subfamily **Cardiophorinae** Candèze, 1860

Cardiophorus doggeri Vats & Chauhan, 1991
(Figs. 39, 39a, 92)

Material examined. 2 spcm. (♂) - **Pakistan:** KP, Barseen (35°21'N, 73°12'E), 900 m, 10.VII.1998, G. Csorba & L. Ronkay leg., at light (CPG; HNHM).
Aedeagus as in Figs. 39, 39a (length 1.12 mm).

Distribution. India (Himachal Pradesh) (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Dicronychus zianii n. sp.
(Figs. 40, 40a, 93, 169)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 20.VI.-20.VII.2011, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).

Diagnosis. Extremely similar in the general appearance, size and colour to *D. unicus* (Vats & Chauhan, 1991) it can be separated by the denser punctures on the head but a sure identification is possible only comparing the totally different and very peculiar male genitalia in the new species.

Description.

Male. Shiny; entirely black-piceous with antennae and tarsi yellowish, femora and tibiae ferruginous; covered with dense, recumbent, yellowish pubescence.

Frons convex on vertex, flat at the anterior margin, the latter moderately arcuate, just protruding above the clypeus, punctures of variable diameters more or less regularly mixed with very short, shiny intervals.

Antennae not reaching for about two articles the apices of the posterior angles of pronotum, moderately serrated from the third article; the second article subcylindrical, twice longer than wide, third to tenth subtriangular, on average twice longer than wide, the last one as long as the penultimate, ellipsoidal and asymmetrically constricted at apex.

Pronotum as long as wide, widest at the middle, very convex, abruptly sloping at sides and base; sides regularly arcuate, just sinuate before the posterior angles, the latter short, acuminate, not divergent, with a short carina directed forwards; lateral suture-like complete, not visible in a dorsal view; punctuation uniformly distributed, punctures of variable diameters, simple, irregularly mixed with variable and shiny intervals on average smaller than their own diameters.

Scutellum heart-shaped, as long as wide, impressed at the middle, very finely punctured.

Elytra 2.37x longer than the pronotum and as wide as it, convex; sides ovaliform, striae well marked and punctured; interstriae subconvex, very finely punctured.

Claws deeply dentate on the first half.

Aedeagus as in Figs. 40, 40a (length 1.28 mm).

Female unknown.

Size. Length 7.80 mm; width 2.40 mm.

Etymology. Dedicated to my entomologist friend S. Ziani, specialist in coprophagous Scarabaeoidea, who collected interesting species in Pakistan.

Dicronychus eximius (Candèze, 1860) (**comb. n.**)
(Figs. 41, 41a, 57, 57a, 170)

Cardiophorus eximius Candèze, 1860

Material examined. 4 spcm. (2♂♂, 2♀♀) - **Pakistan:** KP, Valley of Indus, Barseen, Motel Barseen, 1100 m, 11.VIII.2001, B. Benedek & G. Ronkay leg.; KP, Barseen (35°21'N, 73°12'E), 900 m, 10.VII.1998, G. Csorba & L. Ronkay leg., at light; Punjab, Bhakar, 20.V.2008, M. Atique leg. (CPG; CRG; HNMH).
Aedeagus as in Figs. 41, 41a (length 0.92 mm). Bursa copulatrix sclerified as in Figs. 57, 57a.
The species is transferred into the genus *Dicronychus* Brullé, 1832 for the presence of dentate claws.

Distribution. Afghanistan, Pakistan, Nepal, India (Sikkim, Darjeeling) (Cate, 2007).

Dicronychus unicus (Vats & Chauhan, 1991) (**comb. n.**)
(Figs. 42, 42a, 94, 171)

Cardiophorus unicus Vats & Chauhan, 1991

Material examined. 1 spcm. (♂) - **Pakistan:** Islamabad, Sect. 7 (33°43'N, 73°03'E), 600 m, 1-15.IX.2012, G. Sabatinelli leg., at light (CPG).
Aedeagus as in Figs. 42, 42a (length 1.22 mm).
The species is transferred into the genus *Dicronychus* Brullé, 1832 for the presence of dentate claws.

Distribution. India (Uttar Pradesh) (Cate, 2007). New species for Pakistan.

Craspedostethus ronkayi n. sp.
(Figs. 43, 43a, 95, 125, 172)

Material examined. Holotype ♂ - **Pakistan:** KP, Chalt (36°15'N, 74°20'E), 1850 m, 11.VII.1998, G. Csorba & L. Ronkay leg., at light (HNHM). 9 Paratypes ♂♂ - same data as HT; KP, Barseen (35°21'N, 73°12'E), 900 m, 10.VII.1998, G. Csorba & L. Ronkay leg., at light; KP, Barseen, Motel Barseen, 1100 m, 11.VIII.2001, B. Benedek & G. Ronkay leg., at light (CPG; HNHM).

Diagnosis. This species, for the moment the easternmost known of the genus, can be compared to *C. hirticollis* Nemeth & Platia, 2014 from Afghanistan but is separated by the light colour of body, shorter antennae, and shorter and partially erect pubescence.

Description.

Male. Moderately shiny; entirely yellow-ferruginous with darkened shadings at base of pronotum, elytra, and around the scutellum; covered with dense, long, partially erect, fulvous pubescence.

Frons flat, anterior margin moderately thickened, arcuate, just protruding above the clypeus; punctures of double size, larger punctures are more or less regularly mixed with very fine ones, with short, shiny intervals.

Antennae not reaching the apices of posterior angles of pronotum, slightly serrate from the fourth article on; second article subcylindrical, third subconical, subequal in length, taken together, 1.4x longer than the fourth; fourth to tenth subtriangular, on average less than twice longer than wide, the last one longer than the penultimate, subellipsoidal.

Pronotum 1.1x wider than long and widest at the middle, regularly convex, abruptly sloping at sides and base, sides arcuate, slightly sinuate before the posterior angles, the latter short, truncate, slightly or not divergent at the extremity, with a fine carina directed forward; punctuation double; larger, deep and simple punctures are regularly mixed with very fine ones, with very short, shiny intervals.

Scutellum heart-shaped, just wider than long, slightly emarginate at the middle of base, impressed, with very fine punctures.

Elytra 2.3-2.4x longer than the pronotum and as wide as it, convex; sides subparallel in the first half then regularly tapering to the apices; striae well marked and deeply punctured; interstriae subconvex, very finely punctured.

Claws simple.

Aedeagus as in Figs. 43, 43a (length 0.72 mm).

Female unknown.

Size. Length 5.30-6.10 mm; width 1.68-2.00 mm.

Etymology. Dedicated to the Hungarian lepidopterologist L. Ronkay, one of the collectors.

Acknowledgements

Thanks are due to Dr. Otto Merkl, curator of the Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungary (HNHM), for making available the material on which this paper is based and to Prof. Gabriele Fiumi, author of the pictures.

References

Akhter, A.M.; Drumont, A.; Rizvi, A.S. & Ahmed, Z. 2011. Notes on species of Cardiophorinae (Candèze, 1860) from Pakistan with description of a new species (Coleoptera Elateridae) and new records. *Pakistan Journal of Zoology*, **43**(3): 477-481.

Akhter, A.M.; Drumont, A.; Rizvi, A.S. & Ahmed, Z. 2012. Contribution to the knowledge of Agrypninae (Coleoptera Elateridae) with description of new species and new records from Pakistan. *Zootaxa*, **3223**: 40-54.

Akhter, A.M.; Kabalak, M.; Rizvi, A.S. & Ahmed, Z. 2014. Contributions to Agrypninae (Coleoptera: Elateridae) fauna of Pakistan with four new species and three new records. *Turkiye Entomoloji Dergisi*, **38**(2): 113-123.

Bouchard, P.; Bousquet, Y.; Davies, A.E.; Alonso-Zarazaga, M.A.; Lawrence, J.F.; Lyal, C.H.C.; Newton, A.F.; Reid, C.A.M.; Schmitt, M.; Ślipiński, S.A. & Smith, A.B.T. 2011. Family-group names in Coleoptera (Insecta). *ZooKeys* **88**: 1–972.

Cate, P.C. 2007. *Family Elateridae*, pp. 89-209. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* vol. 4. *Elateroidea – Derontoidea – Bostrichoidea – Limexyloidea – Cleroidea - Cucujoidea*. Apollo Books, Stenstrup, 935 pp.

Fleutiaux, E. 1944. Les *Octocryptus* Candèze [Col. Elateridae]. *Revue française d'Entomologie*, **10**: 145-148.

Nemeth, T. & Platia, G. 2014. On some Palaearctic click beetles deposited in the Hungarian Natural History Museum, 2 (Coleoptera: Elateridae). *Zootaxa*, **3841**(4): 451-490.

Platia, G. 1988. Reperti di Elateridi (Coleoptera) dal Nord Pakistan con descrizione di due nuove specie. I contributo. *Giornale Italiano di Entomologia*, **4**: 5-10.

Platia, G. 2005. Descrizione di nuove specie di Melanotini della regione indomalese, con note geonemiche (Coleoptera; Elateridae, Melanotinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **36**: 85-92.

Platia, G. 2007. Order Coleoptera, family Elateridae. *Arthropod fauna of the UAE*, **1**: 194-210.

Platia, G. 2010. New species and chorological notes of click beetles from Palearctic Region, especially from the Middle East (Coleoptera Elateridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **46**: 23-49.

Platia, G. 2012. Contribution to the knowledge of the click-beetles from the Socotra Island (Yemen). (Coleoptera Elateridae). *Arquivos Entomoloxicos*, **7**: 129-153.

Platia, G. & Gudenzi, I. 1997. Revisione delle specie del genere *Drasterius* Eschscholtz della regione orientale. (Coleoptera Elateridae, Conoderini). *Lambillionea*, **97**: 402-416.

Platia, G. & Gudenzi, I. 2002. Descrizione di venti nuove specie di Elateridi della regione paleartica (Insecta Coleoptera Elateridae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, **16** suppl.: 73-98.

Platia, G. & Schimmel, R. 2001. Revisione delle specie orientali (Giappone e Taiwan esclusi) del genere *Melanotus* Eschscholtz, 1829 (Coleoptera, Elateridae, Melanotinae). *Museo Regionale di Scienze Naturali*, Torino - Monografie, **27**: 638 pp.

Prosvirov, A.S. & Savitsky, V. Yu. 2011. On the significance of genital characters in supraspecific systematics of elaterid subfamily Agrypninae (Coleoptera Elateridae). *Entomological Review*, **91**(6): 755-772.

Schenkling, S. 1927. *Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk*. Pars 88, Elateridae II. In: Junk, W. Berlin. pp. 264-636.

Schimmel, R. & Tarnawski, D. 2007. The species of the genus *Mulsanteus* Gozis, 1875 of South East Asia (Insecta: Coleoptera: Elateridae). *Genus*, Supplement, **14**: 89-172.

Vats, L.K. & Chauhan, R.L. 1991. The species of *Cardiophorus* from North India (Elateridae: Coleoptera). *Research Bulletin* (*Science*) *of the Panjab University Science*, **42**(1-4): 11-29.

Vats, L.K. & Chauhan, R.L. 1992. Species of *Conoderus* Esch. with notes on genus (Conoderinae, Elateridae: Coleoptera). *Uttar Pradesh Journal of Zoology*, **12**(1): 28-36.

Vats, L.K. & Chauhan, R.L. 1992. Two new species of *Adiaphorus* Candeze from north India (Coleoptera: Elateridae). *Journal of Entomological Research* (New Dehli), **16**(3): 177-180.

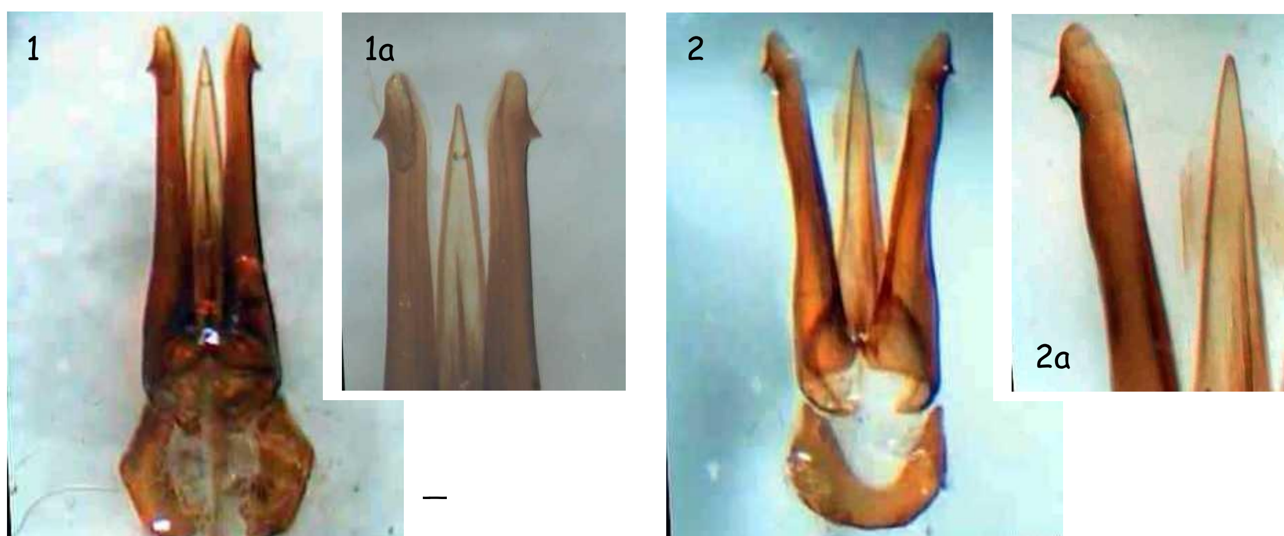
Vats, L.K. & Kashyap, S.L. 1992a. Seven new species of *Adelocera* Latreille from North-West India (Coleoptera: Elateridae). *Journal of Entomological Research* (New Dehli), **16**(1): 1-12.

Vats, L.K. & Kashyap, S.L. 1992b. Four new species of *Lacon* Castelnau from North India (Coleoptera: Elateridae). *Journal of Entomological Research* (New Delhi), **16**(1): 13-19.

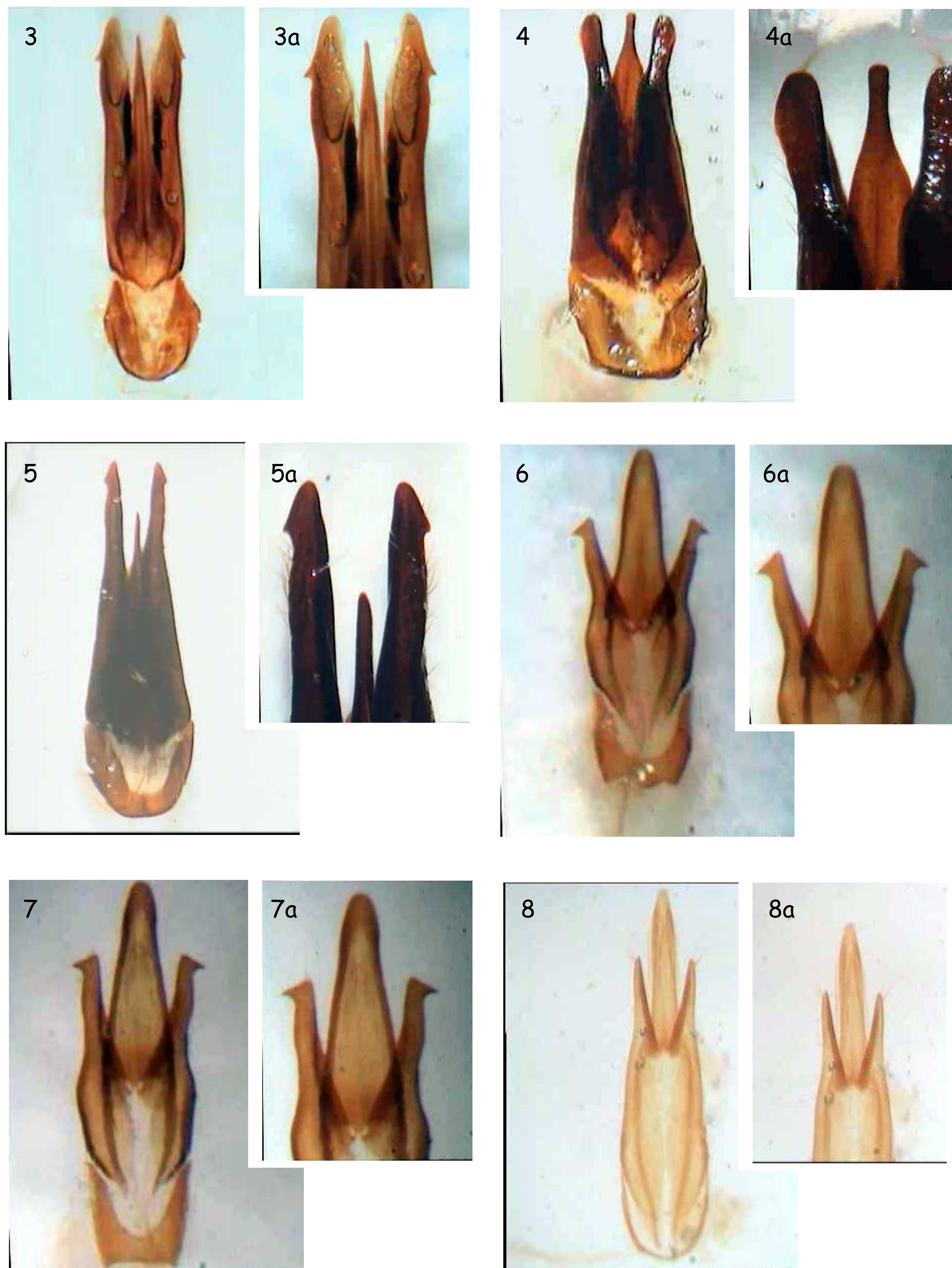
Vats, L.K. & Kashyap, S.L. 1992c. Forty-eight species of *Agrypnus* Eschscholtz including forty new additions from north-west India (Coleoptera: Elateridae). *Journal of Entomological Research* (New Dehli), **16**(2): 87-154.

Vats, L.K. & Kashyap, S.L. 1993. Species of *Lanelater* Arnett from North India (Elateridae: Coleoptera). *Indian Journal of Forestry*, **16**(3): 214-222.

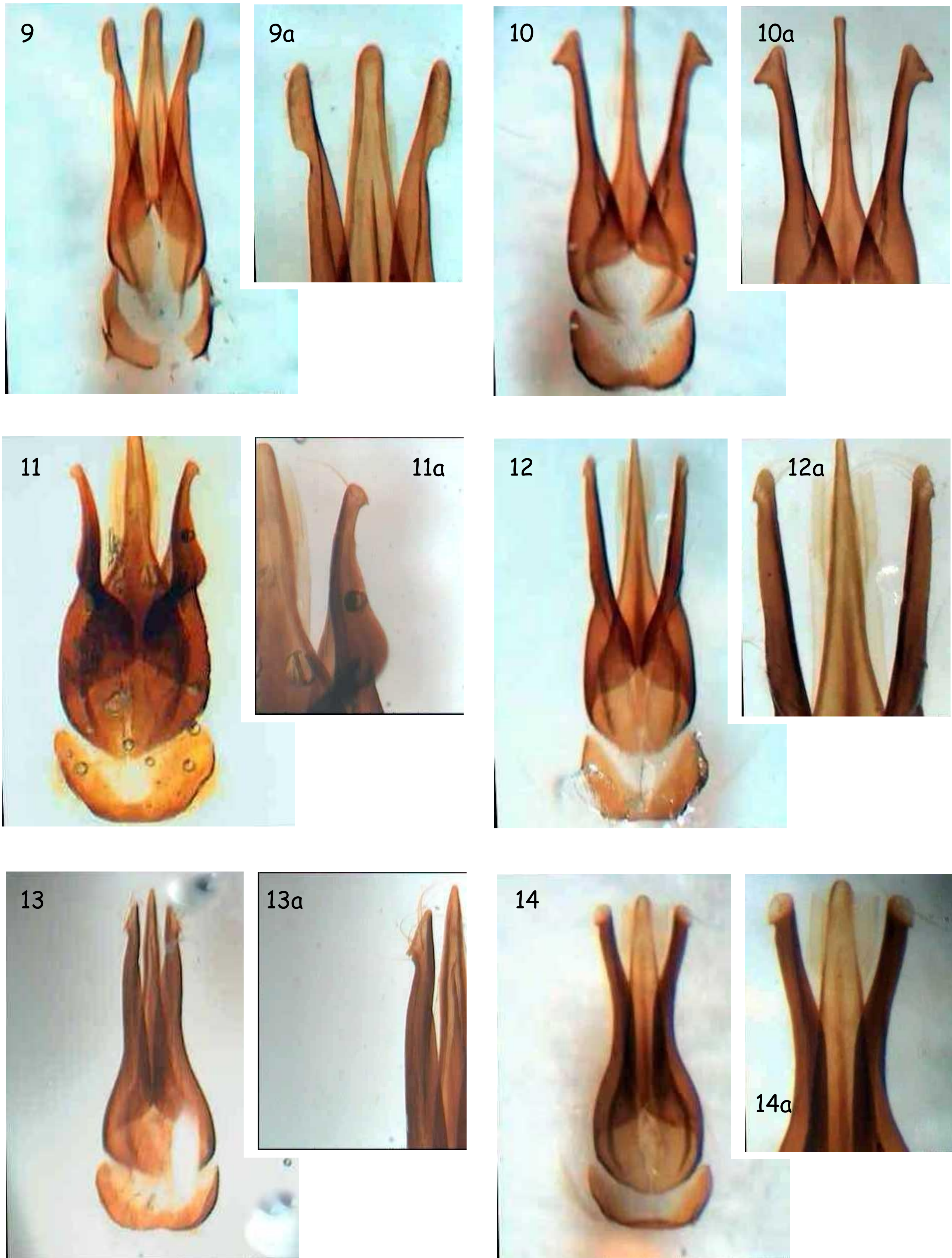
Vats, L.K. & Kashyap, S.L. 1995. A new species of *Octocryptus* Candeze with notes on the genus (Coleoptera: Elateridae). *Journal of Entomological Research* (New Delhi), **19**(3): 215-217.



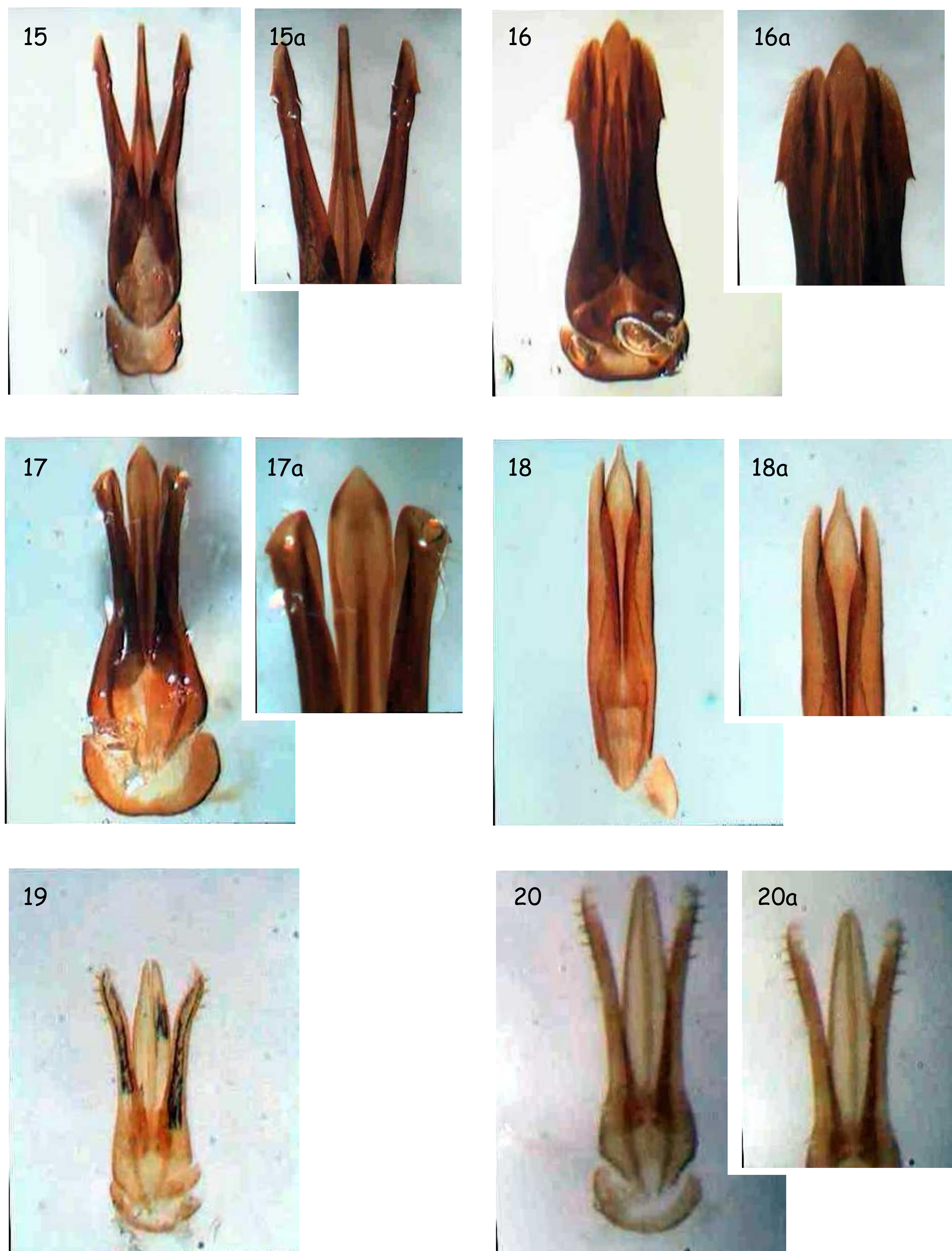
Figs. 1-2.- Male genitalia in dorsal view. **1, 1a.-** *Lacon kurukshetrensis* Vats & Kashyap, 1992. **2, 2a.-** *Lacon modestus* (Boisduval, 1835).



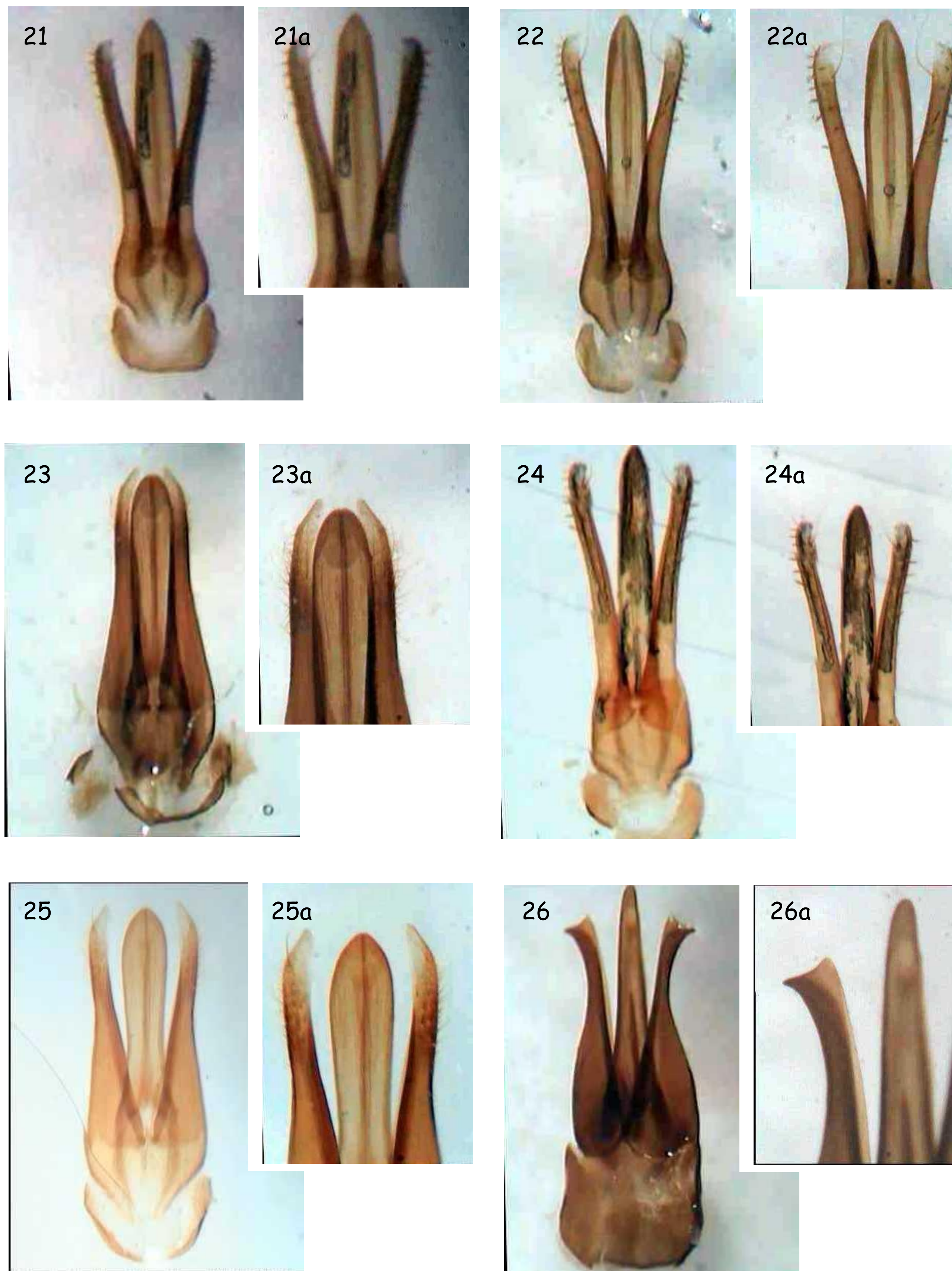
Figs. 3-8.- Male genitalia in dorsal view. **3, 3a.-** *Lacon monticola* (Candèze, 1897). **4, 4a.-** *Lanelater bipunctatus* (Candèze, 1857). **5, 5a.-** *Lanelater pakistanicus* n. sp. **6, 6a.-** *Adelocera sabatinellii* n. sp. **7, 7a.-** *Adelocera islamabadensis* n. sp. **8, 8a.-** *Adelocera kundlanensis* n. sp.



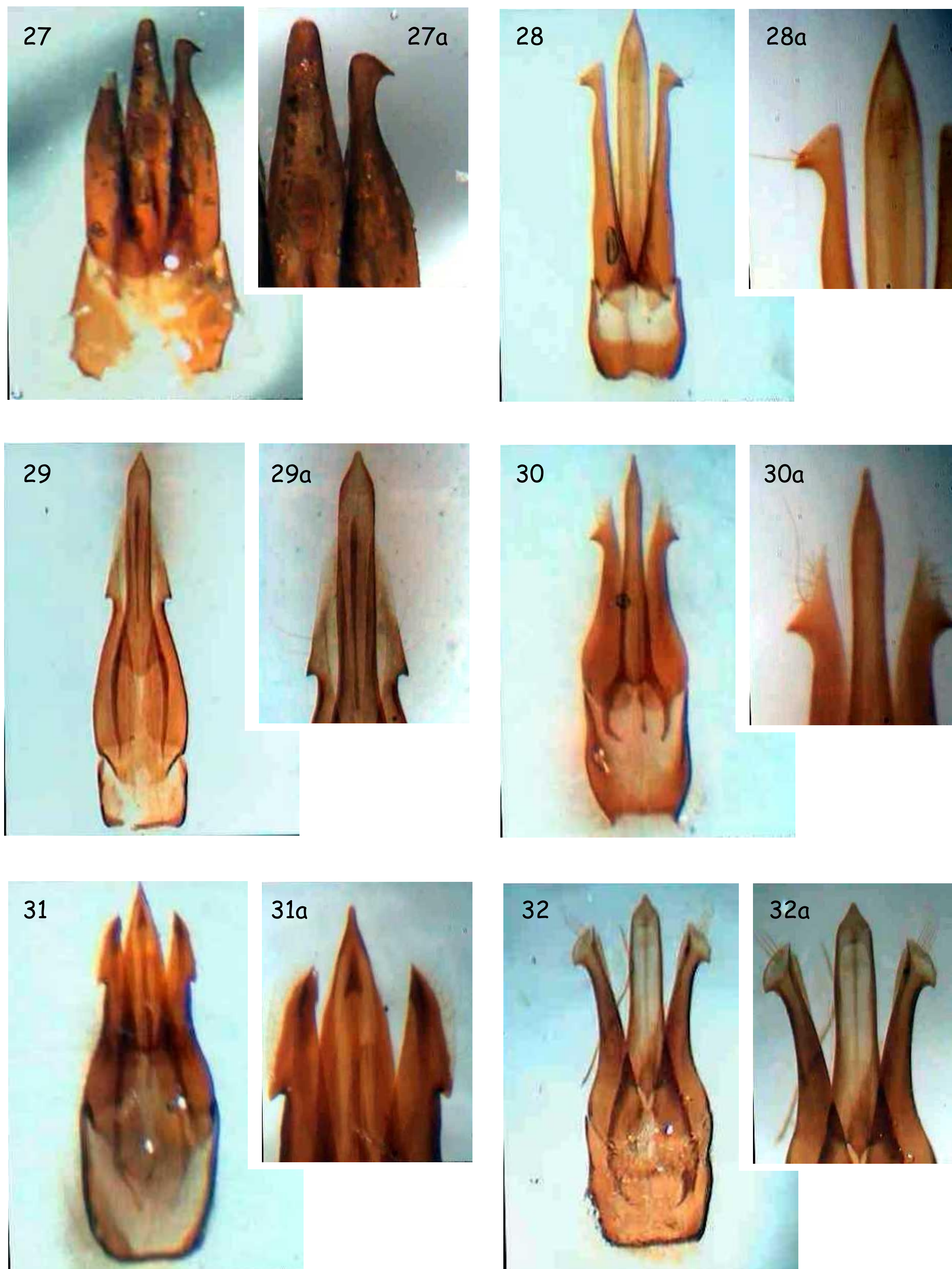
Figs. 9-14.- Male genitalia in dorsal view. **9, 9a.-** *Adelocera foveatus* Vats & Kashyap, 1992. **10, 10a.-** *Agrypnus argentosquamosus* Vats & Kashyap, 1992. **11, 11a.-** *Agrypnus consobrinus* (Candèze, 1857). **12, 12a.-** *Agrypnus ellipticus* (Candèze, 1857). **13, 13a.-***Agrypnus piger* (Candèze, 1889). **14-14a.-** *Agrypnus transversus* (Candèze, 1857).



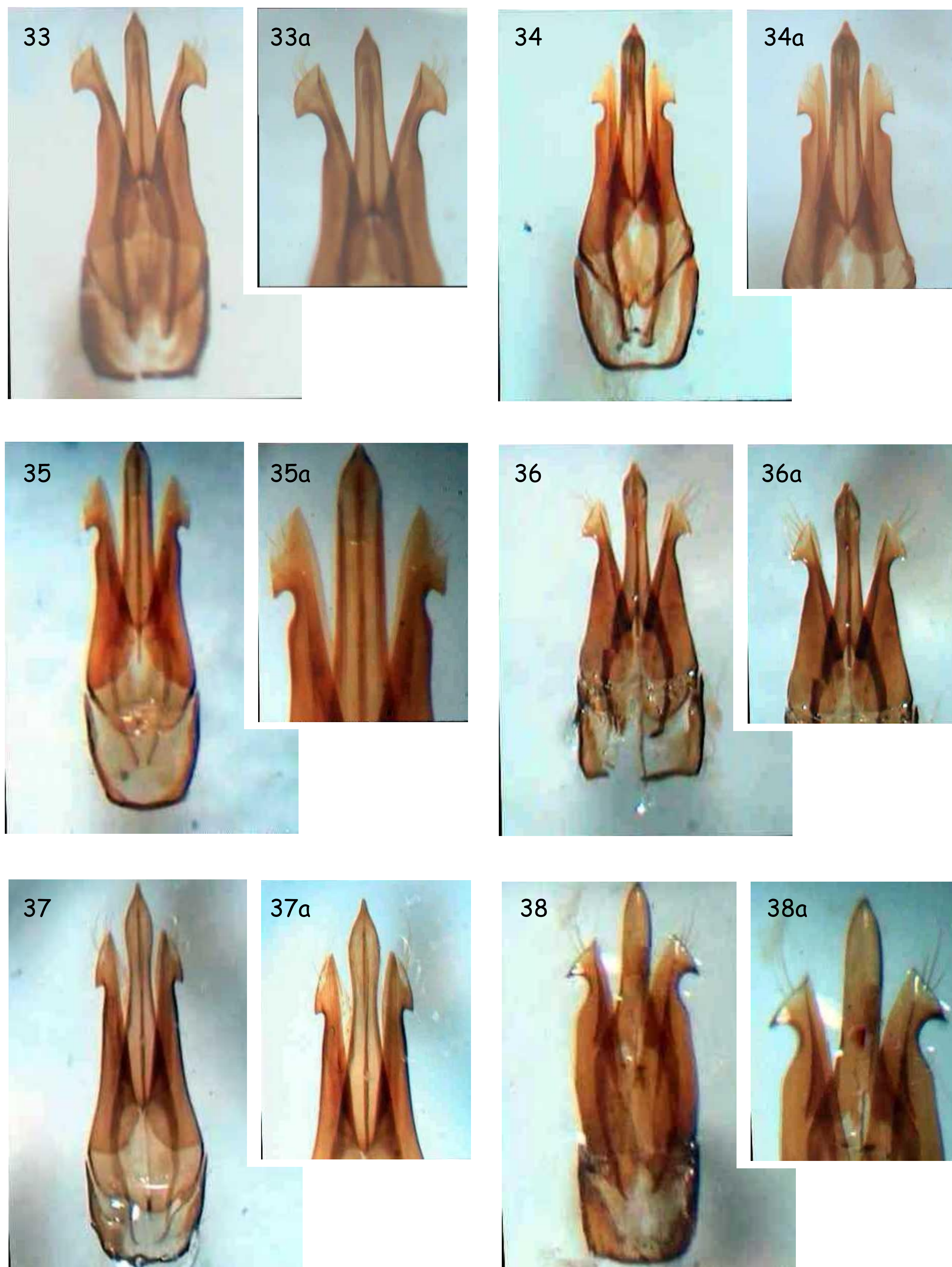
Figs. 15-20.- Male genitalia in dorsal view. **15, 15a.-** *Agrypnus truncatus* (Herbst, 1806). **16, 16a.-** *Compsolacon cashmiriensis* Della Beffa, 1931. **17, 17a.-** *Compsolacon tuberosus* (Vats & Kashyap, 1992). **18, 18a.-** *Octocryptus babaulti* Fleutiaux, 1944. **19.-** *Aeoloides hrebalyi* n. sp. **20-20a.-** *Drasterius collaris* Candèze, 1859.



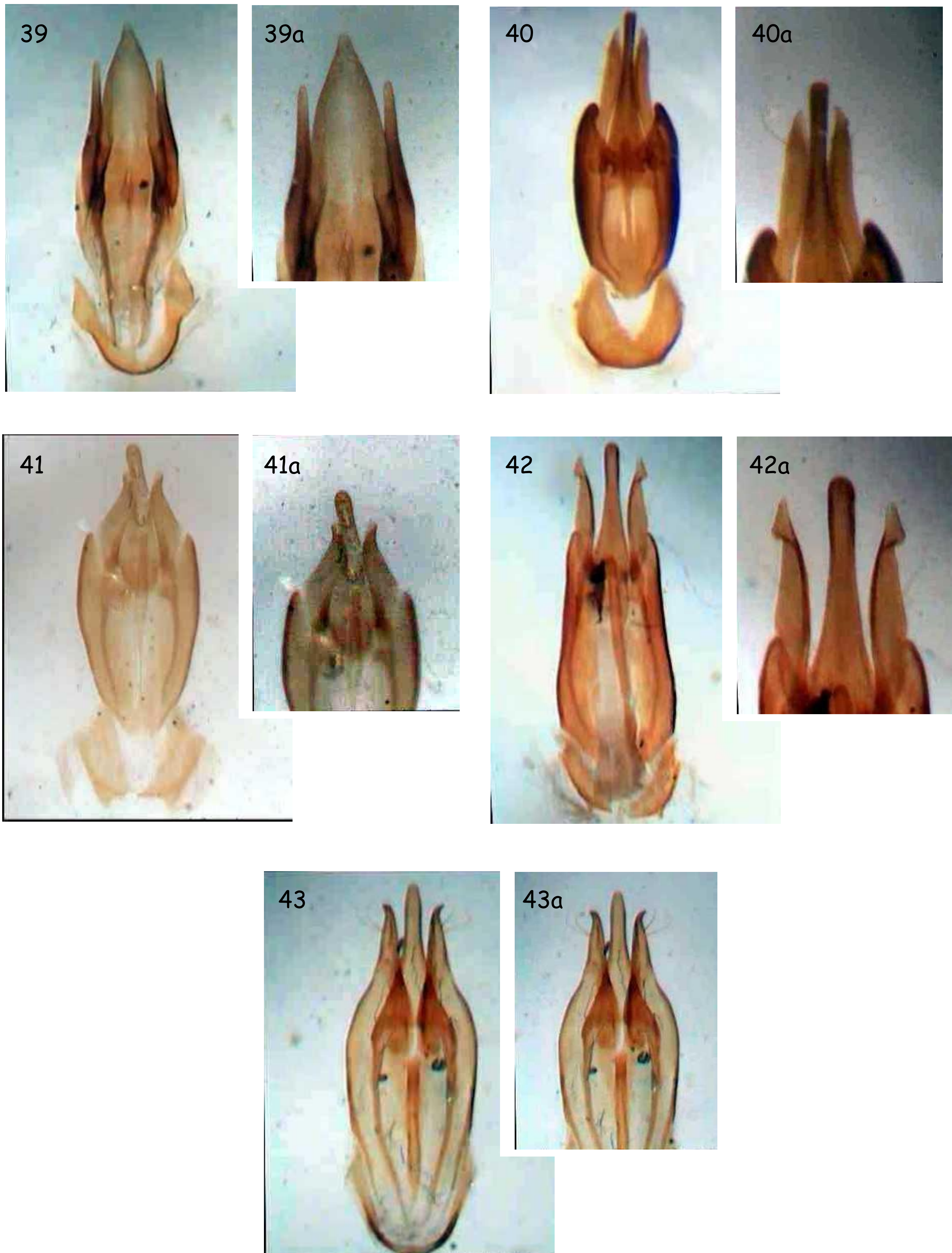
Figs. 21-26.- Male genitalia in dorsal view. **21, 21a.-** *Heteroderes sabatinellii* n. sp.. **22, 22a.-** *Heteroderes jagemanni* n. sp. **23, 23a.-** *Heteroderes curtus* n. sp. **24, 24a.-** *Heteroderes gallagheri* Platia & Schimmel, 1997. **25, 25a.-** *Heteroderes sericeus* Candèze, 1859. **26, 26a.-** *Denticollis oculatus* n. sp.



Figs. 27-32.- Male genitalia in dorsal view. **27, 27a.-** *Selatosomus whitei* (Candèze, 1900). **28, 28a.-** *Mulsanteus sabatinellii* n. sp. **29, 29a.-** *Xanthopenthes sabatinellii* n. sp. **30, 30a.-** *Adiaphorus sabatinellii* n. sp. **31, 31a.-** *Melanotus hirticornis* (Herbst, 1806). **32, 32a.-** *Melanotus loebli* Platia & Schimmel, 2001.



Figs. 33-38.- Male genitalia in dorsal view. **33, 33a.-** *Melanotus opicus* Candèze, 1900. **34, 34a.-** *Melanotus punctosinus* Cate, Platia & Schimmel, 2002. **35, 35a.-** *Melanotus punctosus* (Walker, 1854). **36, 36a.-** *Melanotus riesei* Platia & Schimmel, 2001. **37, 37a.-** *Melanotus villosus* (Geoffroy, 1785). **38, 38a.-** *Priopus vafer* (Erichson, 1841).



Figs. 39-43.- Male genitalia in dorsal view. **39, 39a.-** *Cardiophorus doggeri* Vats & Chauhan, 1991. **40, 40a.-** *Dicronychus zianii* n. sp. **41, 41a.-** *Dicronychus eximius* (Candèze, 1860). **42, 42a.-** *Dicronychus unicus* (Vats & Chauhan, 1991). **43, 43a.-** *Craspedostethus ronkayi* n. sp.









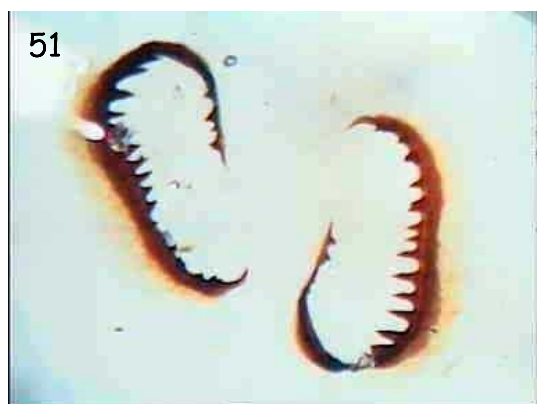




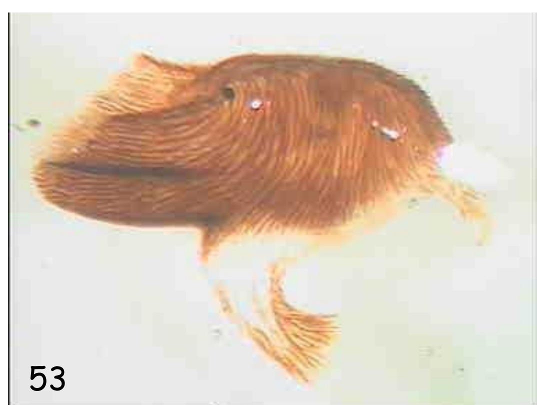




Figs. 44-50.- Sclerites of bursa copulatrix. **44.-** *Lacon brachypterus* n. sp. **45.-** *Lacon monticola* (Candèze, 1897). **46, 46a.-** *Lanelater sabatinellii* n. sp. **47.-** *Lanelater pakistanicus* n. sp. **48.-** *Agrypnus argentosquamosus* Vats & Kashyap, 1992. **49.-** *Agrypnus piger* (Candèze, 1889). **50.-** *Compsolacon triticumunis* (Vats & Kashyap, 1992).

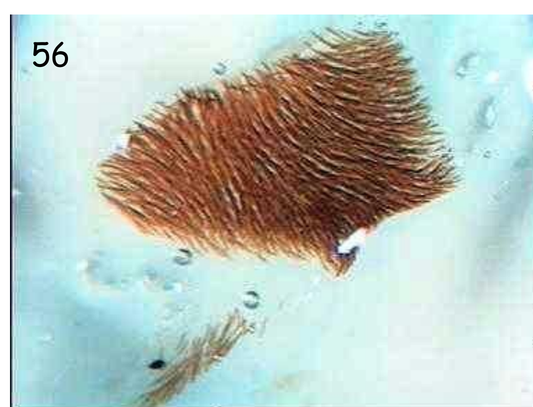












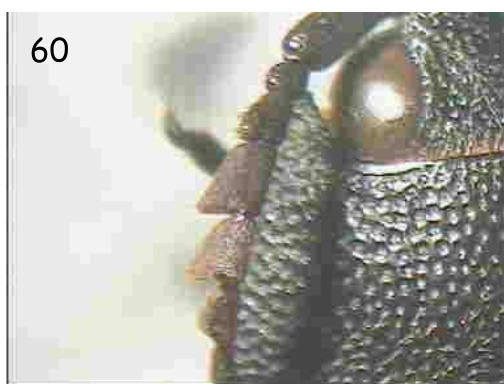




Figs. 51-57.- Sclerites of bursa copulatrix. **51.-** *Calais afghanicus* (Chassain, 1991). **52.-** *Melanotus gorodinskii* Platia, 2005; **53.-** *Melanotus loebli* Platia & Schimmel, 2001. **54.-** *Melanotus punctosinus* Cate, Platia & Schimmel, 2002. **55.-** *Melanotus punctosus* (Walker, 1854). **56.-** *M. villosus* (Geoffroy, 1785). **57, 57a.-** *Dicronychus eximius* (Candèze, 1860).



















Figs. 58-65.- First or last articles of antennae. **58.-** *Lacon brachypterus* n. sp. **59.-** *Lanelater sabatinellii* n. sp. **60, 60a.-** *Lanelater pakistanicus* n. sp. ♂♀. **61.-** *Adelocera sabatinellii* n. sp. **62.-** *Adelocera islamabadensis* n. sp. **63.-** *Adelocera kundlanensis* n. sp. **64.-** *Adelocera afghana* Platia & Gudenzi, 2002, ♀. **65.-** *Adelocera foveatus* Vats & Kashyap, 1992.















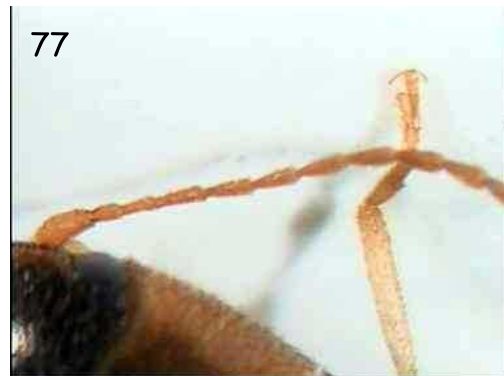


Figs. 66-73.- First or last articles of antennae. **66.-** *Agrypnus argentosquamosus* Vats & Kashyap, 1992. **67.-** *Agrypnus consobrinus* (Candèze, 1857). **68.-** *Agrypnus ellipticus* (Candèze, 1857). **69.-** *Agrypnus piger* (Candèze, 1889). **70.-** Agrypnus *transversus* (Candèze, 1857). **71.-** *Agrypnus truncatus* (Herbst, 1806). **72.-** *Compsolacon triticumunis* (Vats & Kashyap, 1992) ♀. **73.-** *Compsolacon tuberosus* (Vats & Kashyap, 1992).

















Figs. 74-81.- First or last articles of antennae. **74.-** *Octocryptus babaulti* Fleutiaux, 1944. **75.-** *Calais afghanicus* (Chassain, 1991) ♀. **76.-** *Aeoloides hrebalyi* n. sp. **77.-** *Conoderus aeolodermoides* n. sp., ♀. **78.-** *Conoderus nigromaculosus* Vats & Chauhan, 1992. **79.-** *Drasterius sabatinellii* n. sp. **80.-** *Heteroderes sabatinellii* n. sp. **81.-** *Heteroderes jagemanni* n. sp.

















Figs. 82-88.- First or last articles of antennae. **82.-***Heteroderes curtus* n. sp. **83.-** *Heteroderes sericeus* Candèze, 1859. **84, 84a.-** *Denticollis oculatus* n. sp. **85.-** *Selatosomus whitei* (Candèze, 1900). **86.-** *Mulsanteus sabatinellii* n. sp. **87.-** *Adiaphorus sabatinellii* n. sp. **88.-** *Melanotus gorodinskii* Platia, 2005.









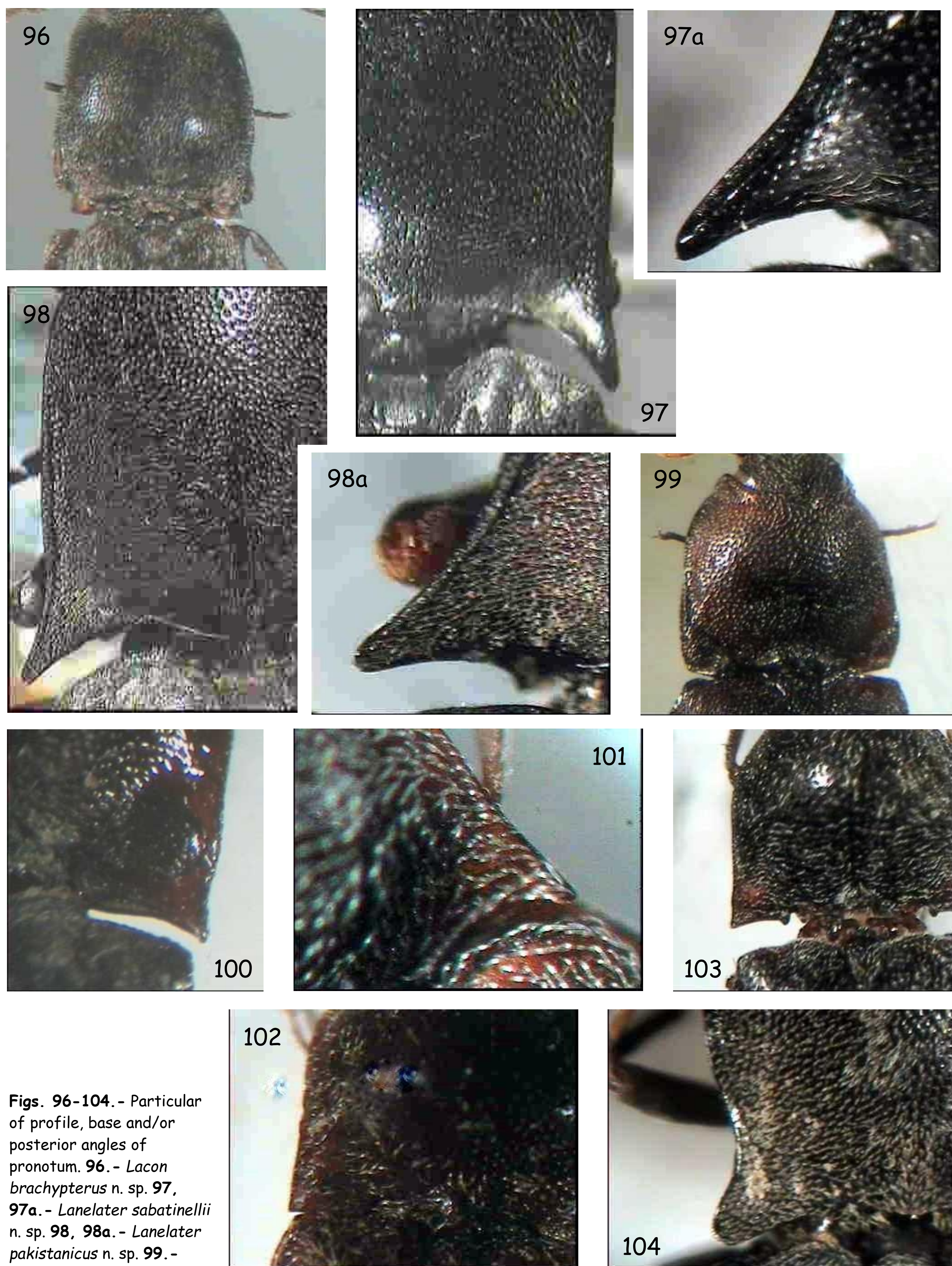




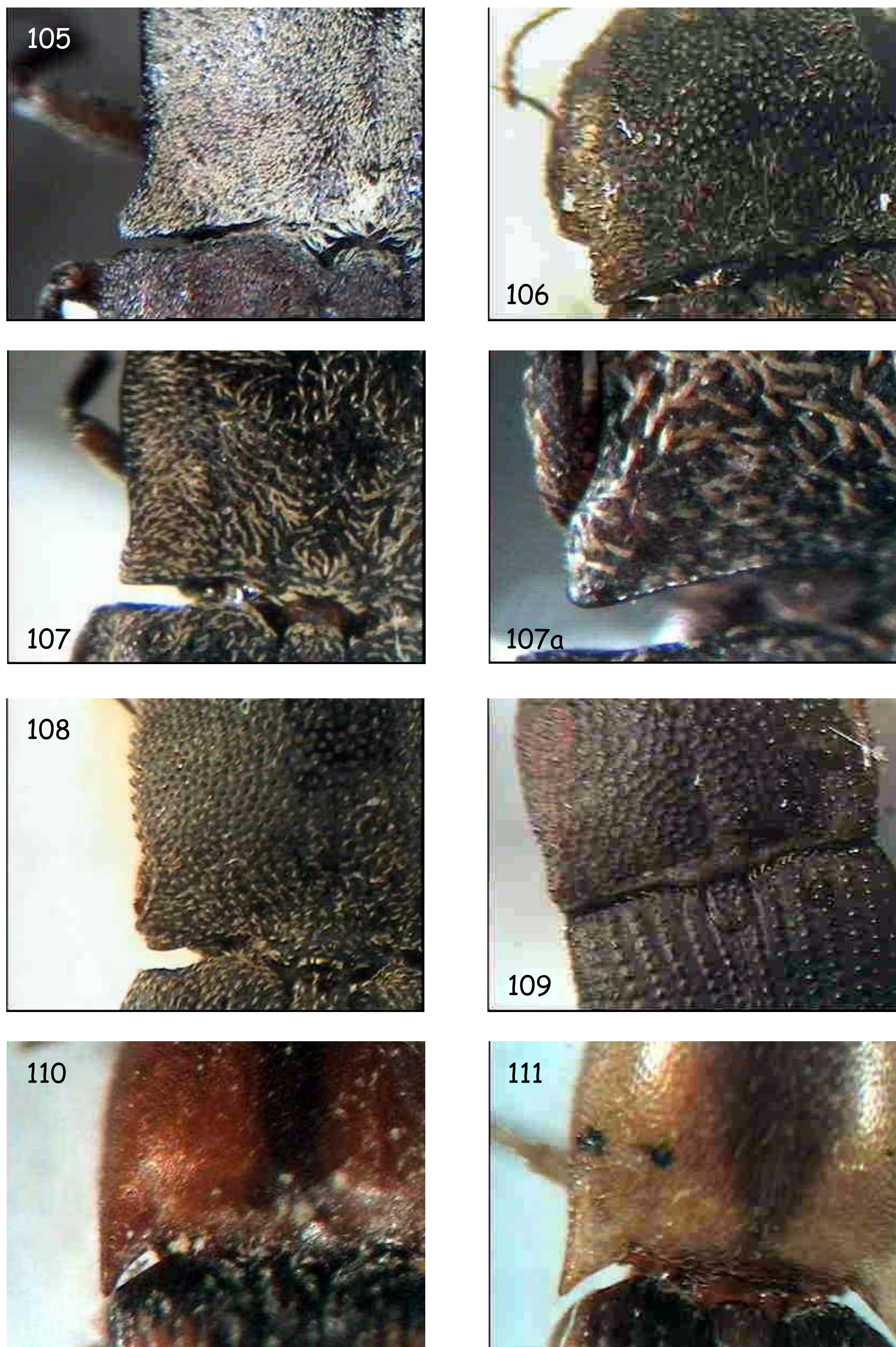




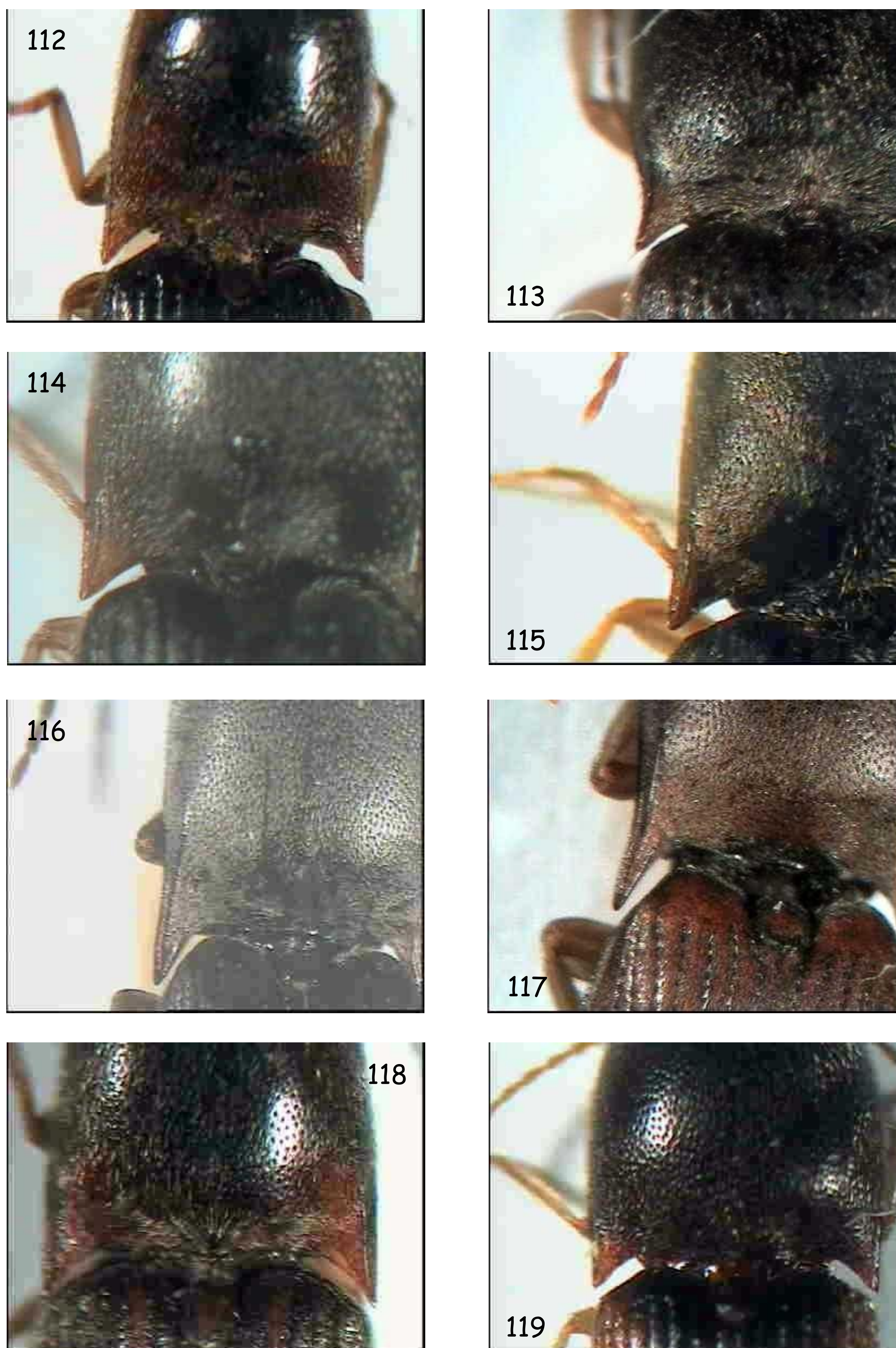
Figs. 89-95.- First or last articles of antennae. **89.-** *Melanotus hirticornis* (Herbst, 1806). **90, 90a.-** *Melanotus villosus* (Geoffroy, 1785), ♂♀. **91.-** *Priopus vafer* (Erichson, 1841). **92.-** *Cardiophorus doggeri* Vats & Chauhan, 1991. **93.-** *Dicronychus zianii* n. sp. **94.-** *Dicronychus unicus* (Vats & Chauhan, 1991). **95.-** *Craspedostethus ronkayi* n. sp.



Figs. 96-104.- Particular of profile, base and/or posterior angles of pronotum. **96.-** *Lacon brachypterus* n. sp. **97, 97a.-** *Lanelater sabatinellii* n. sp. **98, 98a.-** *Lanelater pakistanicus* n. sp. **99.-** *Adelocera sabatinellii* n. sp. **100.-** *Adelocera islamabadensis* n. sp. **101.-** *Adelocera kundlanensis* n. sp. **102.-** *Adelocera afghana* Platia & Gudenzi, 2002, ♀. **103.-** *Adelocera foveatus* Vats & Kashyap, 1992. **104.-** *Agrypnus argentosquamosus* Vats & Kashyap, 1992.

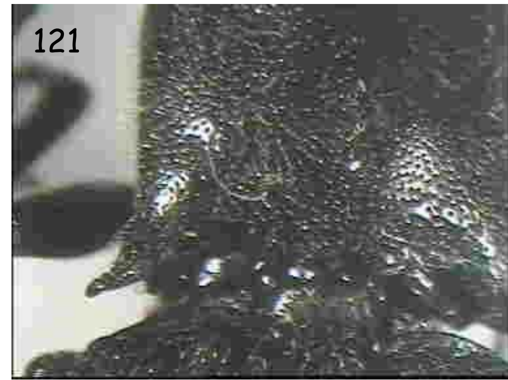


Figs. 105-111.- Particular of profile, base and/or posterior angles of pronotum. **105.-** *Agrypnus ellipticus* (Candèze, 1857). **106.-** *Agrypnus tostus* (Candèze, 1857), ♀. **107, 107a.-** *Agrypnus transversus* (Candèze, 1857). **108.-** *Compsolacon triticumunis* (Vats & Kashyap, 1992), ♀. **109.-** *Octocryptus babaulti* Fleutiaux, 1944. **110.-** *Aeoloides hrebalyi* n. sp. **111.-** *Conoderus aeolodermoides* n. sp., ♀.



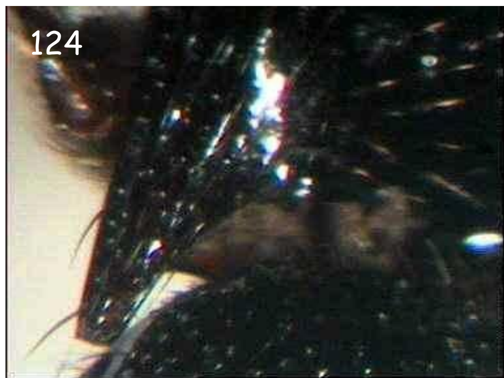
Figs. 112-119.- Particular of profile, base and/or posterior angles of pronotum. **112.-** *Conoderus nigromaculosus* Vats & Chauhan, 1992. **113.-** *Heteroderes gallagheri* Platia & Schimmel, 1997. **114.-** *Heteroderes sabatinellii* n. sp. **115.-** *Heteroderes jagemanni* n. sp. **116.-** *Heteroderes curtus* n. sp. **117.-** *Heteroderes sericeus* Candèze, 1859. **118.-** *Heteroderes spinosus* Candèze, 1890. **119.-** *Drasterius sabatinellii* n. sp.















Figs. 120-126.- Particular of profile, base and/or posterior angles of pronotum. **120.-** *Drasterius brahminus* Candèze, 1859. **121.-** *Denticollis oculatus* n. sp. **122.-** *Mulsanteus sabatinellii* n. sp. **123.-** *Xanthopenthes sabatinellii* n. sp. **124.-** *Priopus vafer* (Erichson, 1841). **125.-** *Craspedostethus ronkayi* n. sp. **126.-** *Rismethus pistrinarius* (Candèze, 1857).



















Figs. 127-135.- Habitus. **127.-** *Lacon brachypterus* n. sp. (6 mm). **128.-** *Lacon kurukshetrensis* Vats & Kashyap, 1992 (15.5 mm). **129.-** *Lacon monticola* (Candèze, 1900) (10.5 mm). **130.-** *Lanelater sabatinellii* n. sp. (25 mm). **131.-** *Lanelater pakistanicus* n. sp. (26 mm). **132.-** *Adelocera sabatinellii* n. sp. (6.5 mm). **133.-** *Adelocera islamabadensis* n. sp. (7.3 mm). **134.-** *Adelocera kundlanensis* n. sp. (3.75 mm). **135.-** *Adelocera afghana* Platia & Gudenzi, 2002 (5.2 mm).



















Figs. 136-144.- Habitus. **136.-** *Adelocera foveatus* Vats & Kashyap, 1992 (8.8 mm). **137.-** *Agrypnus argentosquamosus* Vats & Kashyap, 1992 (13 mm). **138.-** *Agrypnus consobrinus* (Candèze, 1857) (15 mm). **139.-** *Agrypnus ellipticus* (Candèze, 1857) (13 mm). **140.-** *Agrypnus piger* (Candèze, 1889) (11 mm). **141.-** *Agrypnus tostus* (Candèze, 1857) (7.5 mm). **142.-** *Agrypnus transversus* (Candèze, 1857) (10 mm). **143.-** *Agrypnus truncatus* (Herbst, 1806) (13 mm). **144.-** *Compsolacon cachmiriensis* Della Beffa, 1931 (15.8 mm).





















Figs. 145-154.- Habitus. **145.-** *Compsolacon triticumunis* (Vats & Kashyap, 1992) (13 mm). **146.-** *Compsolacon tuberosus* (Vats & Kashyap, 1992) (11 mm). **147.-** *Octocryptus babaulti* Fleutiaux, 1944 (5.6 mm). **148.-** *Rismethus pistrinarius* (Candèze, 1857) (2.7 mm). **149.-** *Aeoloides hreblayi* n. sp. (3.3 mm). **150.-** *Conoderus aeolodermoides* n. sp. (4.3 mm). **151.-** *Conoderus nigromaculosus* Vats & Chauhan, 1992 (5.2 mm). **152.-** *Drasterius sabatinellii* n. sp. (4.0 mm). **153.-** *Heteroderes sabatinellii* n. sp. (5.0 mm). **154.-** *Heteroderes jagemanni* n. sp. (6.3 mm).











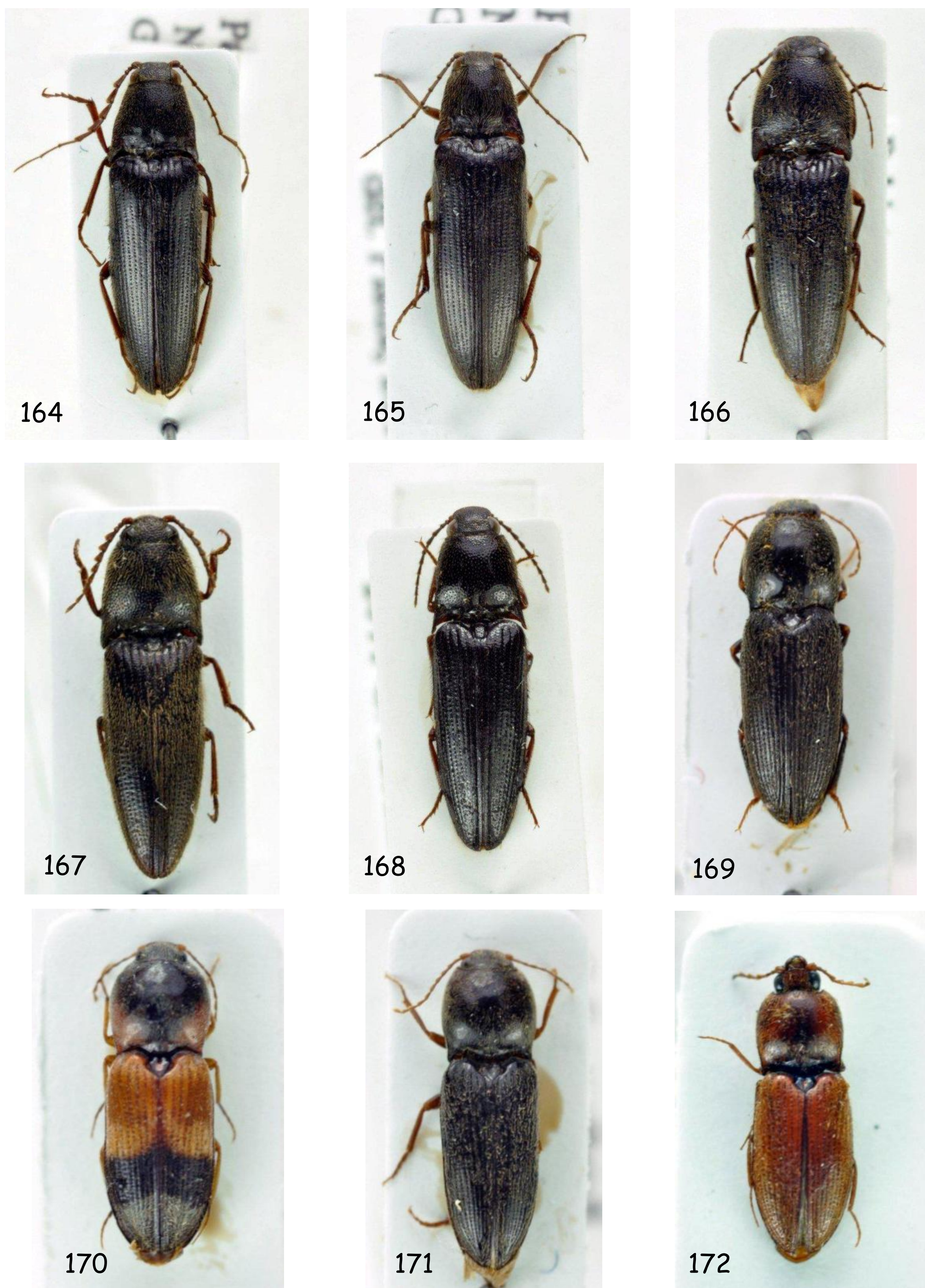




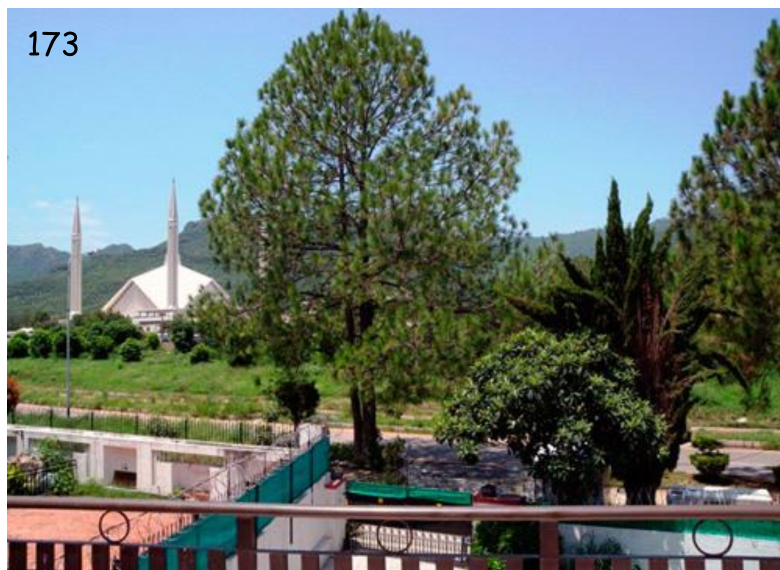




Figs. 155-163.- Habitus. **155.-** *Heteroderes curtus* n. sp. (10.6 mm). **156.-** *Denticollis oculatus* n. sp. (18.6 mm). **157.-** *Selatosomus whitei* (Candèze, 1900) (17.5 mm). **158.-** *Mulsanteus sabatinellii* n. sp. (11.5 mm). **159.-** *Xanthopenthes sabatinellii* n. sp. (9.3 mm). **160.-** *Adiaphorus sabatinellii* n. sp. (10 mm). **161.-** *Melanotus gorodinskii* Platia, 2005 (14.2 mm). **162.-** *Melanotus hirticornis* (Herbst, 1806) (15.5 mm). **163.-** *Melanotus loebli* Platia & Schimmel, 2001 (15.5 mm).



Figs. 164-172.- Habitus. **164.-** *Melanotus opicus* Candèze, 1900 (14 mm). **165.-** *Melanotus riesei* Platia & Schimmel, 2001 (12.5 mm). **166.-** *Melanotus punctosus* (Walker, 1854) (14 mm). **167.-** *Melanotus punctosinus* Cate, Platia & Schimmel, 2002 (11 mm). **168.-** *Priopus vafer* (Erichson, 1841) (12.7 mm). **169.-** *Dicronychus zianii* n. sp. (7.8 mm). **170.-** *Dicronychus eximius* (Candèze, 1860) (6.1 mm). **171.-** *Dicronychus unicus* (Vats & Chauhan, 1991) (8.0 mm). **172.-** *Craspedostethus ronkayi* n. sp. (5.5 mm).







Figs. 173-175.- Landscapes from North Pakistan.

173.- Permanent collection site at Islamabad E7 facing the Margalla Hills.

174.- Forest view in Azad Kashmir, Muzzafarabad.

175.- Landscape in the Kaghan Valley, Hazara district of Kyber Pakhtunkhwa.



Figs. 176-177.- Landscapes from North Pakistan.

176.- Lake Saif-ul-Malook (Naran), in Kaghan Valley, Hazara District of Kyber Pakhtunkhwa.

177.- Landscape in Shogran, Kaghan Valley, Hazara District of Kyber Pakhtunkhwa.



ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Háva *et al.* (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 53-57

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

New faunistic records of Dermestidae (Coleoptera) - Part 12.

Jiří Háva [1], Andreas Herrmann [2] & Marcin Kadej [3]

[1] Department of Forest Protection and Entomology, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences, Kamýcká 1176, CZ-165 21, Prague 6 - Suchdol, Czech Republic. e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

[2] Bremervörder Strasse 123. D-21682 Stade, Germany. e-mail: herrmann@coleopterologie.de

[3] Department of Invertebrate Biology, Evolution and Conservation, Faculty of Biology, Evolution and Ecology, University of Wrocław, Przybyszewskiego 63/77, PL-51-148 Wrocław, Poland e-mail: entomol@biol.uni.wroc.pl

Abstract: The following species are recorded: *Adelaidia haucki* Háva, 2000 (Malaysia); *Anthrenus (Anthrenus) smetanai* Kadej & Háva, 2011 (Morocco); *Anthrenus (Setapeacockia) taricus* Zhantiev, 2006 (Iran); *Attagenus papei* Háva, 2009 (Oman); *Dermestes (Dermestinus) leopardinus* Mulsant & Rey, 1855 (Iran); *Dermestes (Dermestes) amoenus* Háva, 2008 (China: Shaanxi); *Dermestes (Dermestes) gerstaeckeri* Dalla Torre, 1911 (Namibia, South Africa); *Dermestes (Dermestes) wittei* Kalík, 1955 (South Africa, Namibia); *Globicornis (Elania) vaulogeri* Pic, 1900 (Morocco); *Orphinus (Orphinus) fulvipes* (Guérin-Méneville, 1838) (Mauritius); *Thaumaglossa beali* Kadej & Háva 2013 (Laos); *Thaumaglossa rufomaculata* (Pic, 1938) (Malaysia: Tioman Is.); *Thorictus martinezi* Háva & Lenoir, 2008 (Burkina Faso); *Thorictus sulcicollis* Pérez Arcas, 1868 (Spain); *Trogoderma krejciki* Háva, 2011 (French Guyana); *Trogoderma seminigrum* Pic, 1915 (Madagascar).

Key words: Coleoptera, Dermestidae, faunistics, taxonomy, new records, world.

Resumen: Nuevos datos faunísticos de Dermestidae (Coleoptera) – Parte 12. Se citan las siguientes especies: *Adelaidia haucki* Háva, 2000 (Malasia); *Anthrenus (Anthrenus) smetanai* Kadej & Háva, 2011 (Marruecos); *Anthrenus (Setapeacockia) taricus* Zhantiev, 2006 (Irán); *Attagenus papei* Háva, 2009 (Omán); *Dermestes (Dermestinus) leopardinus* Mulsant & Rey, 1855 (Irán); *Dermestes (Dermestes) amoenus* Háva, 2008 (China: Shaanxi); *Dermestes (Dermestes) gerstaeckeri* Dalla Torre, 1911 (Namibia, Sudáfrica); *Dermestes (Dermestes) wittei* Kalík, 1955 (Sudáfrica, Namibia); *Globicornis (Elania) vaulogeri* Pic, 1900 (Marruecos); *Orphinus (Orphinus) fulvipes* (Guérin-Méneville, 1838) (Mauricio); *Thaumaglossa beali* Kadej & Háva 2013 (Laos); *Thaumaglossa rufomaculata* (Pic, 1938) (Malasia: Is. Tioman); *Thorictus martinezi* Háva & Lenoir, 2008 (Burkina Faso); *Thorictus sulcicollis* Pérez Arcas, 1868 (España); *Trogoderma krejciki* Háva, 2011 (Guyana Francesa); *Trogoderma seminigrum* Pic, 1915 (Madagascar).

Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, faunística, taxonomía, nuevos datos mundiales.

Recibido: *29 de diciembre de 2014*
Aceptado: *5 de enero de 2015*
Publicado on-line: *17 de enero de 2015*

Introduction

The knowledge about the distribution of many species within the family Dermestidae is still incomplete. There are a lot of gaps in our understanding of the occurrence of many of those species. Thus, each paper increasing our knowledge in this field is valuable.

In this paper new faunistic records of 16 species belonging to the family Dermestidae (Coleoptera) are given. The article is a continuation of a series of eleven previous articles (e.g. Háva & Hermann 2014; Háva *et al.* 2014).

Material and methods

Species are arranged in alphabetical order, with the nomenclature and zoogeography according to Háva's catalogues (Háva 2003, 2007).

The following abbreviations refer to the collections where the examined materials are deposited:

AHEC: Private collection of Andreas Herrmann, Stade, Germany.
JHAC: Jiří Háva, Private Entomological Laboratory & Collection, Únětice u Prahy, Prague-west, Czech Republic.
MHNG: Museum d'Histoire Naturelle, Genève, Switzerland.
NME: Naturkundemuseum, Erfurt, Germany.
SMNS: Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart, Germany.
ZMUB: Humboldt-Universität, Museum für Naturkunde, Berlin, Germany.

Results

Subfamily Attageninae

Tribe Attagenini

***Attagenus papei* Háva, 2009**

Material examined: Sultanate of Oman, Qifayfah, 29.90401 °N / 58.42541 °E, 665 m, 31.III.2013, A. Sánchez leg., 1 male, J. Háva det. (AHEC).
Distribution: Species known only from United Arab Emirates (Háva 2009). New species for Oman.

Subfamily Dermestinae

Tribe Dermestini

***Dermestes* (*Dermestinus*) *leopardinus* Mulsant & Rey, 1855**

Material examined: Iran centr., Ardabil, Germi 80 km N Ardabil, 13.IV.1999, J. Rejzek leg., 1 spec., A. Herrmann det. (SMNS); Iran c., Fars. Prov., Zagros Mts., 25 km W Shiráz, 25.-27.IV.1999, J. Rejzek leg., 1 spec., A. Herrmann det. (SMNS).
Distribution: Species known from Armenia, Azerbaijan, Bulgaria, Croatia, Georgia, Serbia, Turkey, Ukraine and Rusia: european part (Háva 2007). New species for Iran.

***Dermestes (Dermestes) amoenus* Háva, 2008**

Material examined: China, Shaanxi prov., Lueyang env., 21.VI.-6.VII.2014, E. Kučera leg., 1 male, 1 female, J. Háva & A. Herrmann det. (AHEC).
Distribution: Species known from China: Hubei and Sichuan (Háva 2008). New for Shaanxi prov.

***Dermestes (Dermestes) gerstaeckeri* Dalla Torre, 1911** (Map 1)

Material examined: RSA, Northern Cape, 70 km S Olifantshoek, Witsand NR, 1200 m, 4-7.II.2012, W. Schawaller leg., 5 spec., J. Háva & A. Herrmann det. (SMNS); Namibia, Otjozondjupa Dist., Toggekry 250 (Omatako), 1100 m NN, 21°30´42.9S 16°43´56.6E, 5.III.2003, hand light trap, BIOTA 1539, J. Frisch & K. Vohland leg., 1 male, A. Herrmann det. (ZMUB).
Distribution: Rare species known from Ethiopia, Kenya, Tanzania and South Africa (Háva 2003). New species for Namibia and new locality data from South Africa.



Map 1.- Distributional map of *Dermestes* (*Dermestes*) *gerstaeckeri* Dalla Torre.



Map 2.- Distributional map of *Dermestes* (*Dermestes*) *wittei* Kalík, 1955.

***Dermestes (Dermestes) wittei* Kalík, 1955** (Map 2)

Material examined: RSA, North West prov., 20 km W of Bothavile, Klerksdorp, Vaal riv., 31.I.2001, M. Snížek leg., 1 spec., J. Háva det. (JHAC); Namibia, Roy's Rest Camp, 56 km NE Grootfonstein, 1200 m, 19.229635 S, 18.496070 E, 29-30.XII.2012, S. Murzin leg., 2 spec., J. Háva det. (JHAC).
Distribution: Species known from Congo, Gambia, Madagascar, Namibia, Nigeria, Rwanda, Somalia, South Africa, Tanzania and Zimbabwe (Háva 2003). New locality data from South Africa and Namibia.

Subfamily Megatominae

Tribe Anthrenini

***Anthrenus (Anthrenus) smetanai* Kadej & Háva, 2011**

Material examined: Morocco c., Aquelmame Aziqz, 32°58´N 05°29´W, 3.VI.2013, 1600 m, K. Orszulik leg., 2 females, J. Háva det. (JHAC).
Distribution: Species known from Algeria and Tunisia (Kadej & Háva 2011). New species for Morocco.

***Anthrenus (Setapeacockia) taricus* Zhantiev, 2006**

Material examined: Iran S, Hormozgan prov., Hajiabad, Flusslauf mit Kiesbänken, 920 m NN, 28°17.44'N 55°53.35'E, 13.III.2014, D. Frenzel leg., 1 female, J. Háva det. (NME).
Distribution: Species known from Pakistan, Iran and India: Rajastan (Háva 2007). New locality data from Iran.

Tribe Megatomini

***Adelaidia haucki* Háva, 2000**

Material examined: Malaysia W, Kelantan, 70 km NW of Gua Musang, Mt. Chamah, 1900 m, Kamponh Perias, 17.IV-9.V.2014, P. Čechovský leg., 1 female, J. Háva det. (JHAC).
Remarks: The female specimen differs from the male by the dark elytral large subtriangular red-brown area and small antennal club. Total length of female 3.7 mm. Total length of male 3.2 mm.
Distribution: Species known from Malaysia (Háva 2003). New locality data from Malaysia.

Globicornis (Elania) vaulogeri **Pic, 1900**

Material examined: Morocco, Imlil, 20.VI.2000, H. Mühle leg., 1 female, J. Háva & A. Herrmann det. (AHEC).
Distribution: Species known from Morocco and Tunisia (Háva 2007). New locality data from Morocco.

Orphinus **(*Orphinus*)** ***fulvipes*** **(Guérin-Méneville, 1838)**

Material examined: Ile Maurice, Magenta, 2-4-70, Y. Gomy / Orphinus fulvipes Guér., Vl. Kalík det. 79, 1 spec., J. Háva revid. (MHNG); Ile Maurice, Fort Williaus, 21-4-71, s/poisson, Y. Gomy / Orphinus fulvipes Guér., Vl. Kalík det. 79, 1 spec., J. Háva revid. (MHNG).
Distribution: Cosmopolitan species (Háva 2003, 2007). New locality data from Mauritius.

Thaumaglossa beali **Kadej & Háva 2013**

Material examined: Laos centr., Viang Chan pr., Ban Pa Kho resort, ca. 50 km NE of Vientiane, 90 m, 9-14.VI.2007, M. Štrba leg., 1 male, J. Háva det. (JHAC).
Distribution: Species known from Laos: Hua Phan province and Vientiane province (Kadej & Háva 2013). New locality data from Laos.

Thaumaglossa rufomaculata **(Pic, 1938)**

Material examined: Malaysia, Tioman Island, Kampung Tekek, 6-15.I.2006, P. Viktora leg., 1 female, J. Háva det. (JHAC).
Distribution: Species known from Malaysia peninsula, Indonesia: Sumatra (Háva 2003). New locality data from Malaysia: Tioman Island.

Trogoderma krejciki **Háva, 2011** (Map 3)

Material examined: Fr. Guyane, FIT 1,5 m SAÜL Point de vue du Belvédère, 3°1’22’’N, 53°12’34’’ E, 9.IX.2010, S.E.A.G. leg., 2 females, J. Háva det. (AHEC).
Distribution: Species known from Uruguay (Háva 2011). New species for French Guyana.



Map 3.- Distributional map of *Trogoderma krejciki* Háva.

Trogoderma seminigrum **Pic, 1915**

Material examined: Madagascar, Ile Ste Marie, Bety Plage, 16.I.1968, à la lumière, Y. Gomy leg. / *Piciella* g. n. *pici* Mr., V. Kalík det 79., 1 spec., J. Háva det. (MHNG).
Remarks: Kalík determined in the year 1979 the specimen as *Piciella g.* n. *pici*. Kalík’s new genus *Piciella* is undescribed and all morphological characters are identical to the species *Trogoderma seminigrum* Pic, 1915 known from Madagascar.

Subfamily Thorictinae

Tribe Thorictini

Thorictus martinezi **Háva & Lenoir, 2008**

Remarks: Háva & Lenoir (2008) mentioned as host an ant species belonging to the genus *Cataglyphis* Förster, 1850. According to the study of the ant specialist Dr. Brian Taylor (England), the ant belongs to the species *Cataglyphis saharae* Santschi, 1929 (Hymenoptera: Formicidae).

***Thorictus sulcicollis* Pérez Arcas, 1868**

Material examined: Spain, Navarra prov., Tudela env., 2014, R. Boulay leg., 4 spec., J. Háva det. (JHAC).
Distribution: Species known from Algeria, Spain, Tunisia (Háva & Lenoir 2010). New locality data from Spain.
Remarks: All specimens collected in a nest of *Cataglyphis iberica* (Emery, 1906) (Hymenoptera: Formicidae). This is the second ant host known for this species, after *Cataglyphis hispanica* (Emery, 1906).

Acknowledgements

We are indebted to all colleagues and collectors for the chance to study their material. This research was supported by the Internal Grant Agency (IGA n.20124364), Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences, Prague.

References

Háva, J. 2003. *World Catalogue of the Dermestidae (Coleoptera).* Studie a Zprávy Oblastního Muzea Praha východ v Brandýse nad Labem a Staré Boleslavi Supplementum **1**: 1-196.

Háva, J. 2007. *Dermestidae*, pp. 57, 299-320. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 4. Elateroidea - Derodontoidea - Bostrichoidea - Lymexyloidea - Cleroidea - Cucujoidea.* Stenstrup: Apollo Books, 935 pp.

Háva, J. 2008. A contribution to the Dermestidae (Coleoptera) from the Natural History Museum Basel. *Entomologica Basiliensia et Collectionis Frey* **30**: 35-39.

Háva, J. 2009. *Order Coleoptera, family Dermestidae*, pp. 164-173. In: Van Harten, A. (ed.). *Arthropod Fauna of the UAE*, vol. 2. Abu Dhabi: UAE, 786 pp.

Háva, J. 2011. A new *Trogoderma* species from Uruguay (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae). *Studies and Reports, Taxonomical Series* **7**: 117-120.

Háva, J. & Herrmann, A. 2014. New faunistic records of Dermestidae (Coleoptera) - Part 10. *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins* **39**(1-2): 1-10.

Háva, J.; Kadej, M. & Herrmann, A. 2014. New faunistic records of Dermestidae (Coleoptera) - Part 11. *International Journal of Fauna and Biological Studies* **1**(4): 10-13.

Háva, J. & Lenoir, A. 2008. *Thorictus martinezi* sp. n. from Burkina Faso (Coleoptera: Dermestidae: Thorictini). *Calodema Supplementary Paper* **77**: 1-5.

Háva, J. & Lenoir, A. 2010. *Thorictus sulcicollis* Pérez Arcas, 1868 (Coleoptera: Dermestidae: Thorictini), new data from Spain. *Arquivos Entomolóxicos* **4**: 3-4.

Kadej, M. & Háva, J. 2011. Three new species of *Anthrenus pimpinellae* species group from Palaearctic region (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae: Anthrenini). *Studies and Reports, Taxonomical Series* **7**: 239-246.

Kadej, M. & Háva, J. 2013. A new *Thaumaglossa* Redtenbacher, 1867 species from Laos (Coleoptera: Dermestidae: Megatomini), with a key to the Laosan species. *Annals of the Entomological Society of America* **106**: 555-561.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Vicente Arranz & Parra Arjona (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 59-65

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Nuevos registros de *Pyrgus cinarae* (Rambur, 1839) en Castilla y León: especie nueva para la provincia de Segovia (España) (Lepidoptera: Hesperiidae).

Juan Carlos Vicente Arranz & Beatriz Parra Arjona

PROFENAT: Proyectos Fotográficos y Estudios de Naturaleza. c/ Witerico, 9A - Bajo B. E-28025 Madrid (ESPAÑA).
e-mail: fotobichos@yahoo.es

Resumen: Se aportan los primeros registros del raro y escaso ropalócero *Pyrgus cinarae* (Rambur, 1839) (Hesperiidae: Pyrginae) en la provincia de Segovia, por lo que se amplía la distribución conocida de este Hesperiidae en la región de Castilla y León y en la Península Ibérica (España). Damos a conocer nuevos datos de su presencia en una nueva cuadrícula UTM de 100 km^2 del centro peninsular, situada entre las dos poblaciones conocidas del Sistema Ibérico y Sistema Central, lo que supone un incremento de un 7% en su distribución ibérica respecto a la información que ya se conocía. Se aporta nueva información sobre su distribución, hábitat y conservación en dicha provincia.
Palabras clave: Lepidoptera, Hesperiidae, *Pyrgus cinarae*, distribución geográfica, Segovia, Castilla y León, España.

Abstract: New records of *Pyrgus cinarae* (Rambur, 1839) in Castilla y León: new species for the province of Segovia (Spain) (Lepidoptera: Hesperiidae). The first records for the scarce butterfly *Pyrgus cinarae* (Rambur, 1839) (Hesperiidae: Pyrginae) in the province of Segovia are presented, thus extending the known distribution of this species both in the region of Castilla y León and in the Iberian Peninsula (Spain). Data confirming its presence in a new 100 km^2 UTM quadrat in central Iberia, located between the two previously known populations in the mountains of the Sistema Ibérico and Sistema Central are given, thus increasing its Iberian distribution by approximately 7% with respect to the existing information. New information about its distribution, habitat and conservation in Segovia is also provided.
Key words: Lepidoptera, Hesperiidae, *Pyrgus cinarae*, geographical distribution, Segovia, Castilla y León, Spain.

Recibido: *25 de diciembre de 2014* ***Publicado on-line:*** *19 de enero de 2015*
Aceptado: *4 de enero de 2015*

Introducción

Pyrgus cinarae (Rambur, 1839) es un lepidóptero de apenas 35 mm de envergadura alar, perteneciente a la familia Hesperiidae y englobado a su vez dentro de la subfamilia Pyrginae. A priori, el género *Pyrgus* Hübner, 1819 suele ser un grupo complejo de estudiar y determinar en el campo por su morfología externa, siendo necesario el estudio de la armadura genital de los ejemplares para una correcta determinación de los mismos (FERNÁNDEZ-RUBIO, 1981; HERNÁNDEZ-ROLDÁN *et al*., 2012). El taxón que nos ocupa se caracteriza en su aspecto externo, por tener manchas blancas grandes y nítidas en el anverso de las alas anteriores a diferencia de otras especies del mismo género, siendo la mancha de la celda en forma de pesa de gimnasta, más estrecha en el centro, mientras que el reverso de sus alas presenta cierta tonalidad verdosa.

La ecología y los detalles del ciclo biológico de esta mariposa en la Península Ibérica han sido recientemente descritos, junto con sus estados inmaduros, sobre material estudiado de las provincias de Ávila y Cuenca (HERNÁNDEZ-ROLDÁN, 2012; HERNÁNDEZ-ROLDÁN *et al*., 2012). Las larvas se alimentan de las hojas de dos rosáceas: *Potentilla recta* L. y *Filipendula vulgaris* Moench. Los adultos

presentan una generación anual y vuelan durante los meses de julio y agosto. Las hembras depositan los huevos en las infrutescencias secas de *P. recta* y en los poliaquenios de *F. vulgaris*. Esta especie hiberna como larva ya formada dentro del huevo, en las mismas plantas secas donde fueron depositadas.

La distribución de este ropalócero se circunscribe principalmente al este de Europa, desde Grecia y sur de los Balcanes hasta el Turquestán en Asia, pasando por Turquía, Armenia, Ucrania y sur de Rusia, con algunas poblaciones aisladas y muy localizadas en la Península Ibérica (KUDRNA *et al.*, 2011; TSHIKOLOVETS, 2011), donde vuela la subespecie *clorinda* (Warren, 1927).

Esta especie presenta una distribución disyunta en el territorio peninsular, situándose la mayoría de las poblaciones ibéricas en la Serranía de Cuenca-Sierra de Albarracín y el Alto Tajo (Sistema Ibérico) (WARREN, 1927; QUERCI, 1932; GÓMEZ-BUSTILLO & FERNÁNDEZ-RUBIO, 1974; ARCE *et al.*, 2006; HERNÁNDEZ-ROLDÁN & VICENTE, 2010; HERNÁNDEZ-ROLDÁN, 2012; VICENTE *et al.*, 2014), mientras que otras pocas poblaciones se sitúan en la Sierra de Ávila (Sistema Central) (HERNÁNDEZ-ROLDÁN & VICENTE, 2010; VICENTE & PARRA, 2011 y 2013; HERNÁNDEZ-ROLDÁN, 2012).

Las poblaciones españolas del Sistema Central y del Sistema Ibérico se encuentran separadas entre sí por unos 300 km en línea recta, y estas a su vez están separadas de las poblaciones del este de Europa más próximas, por una distancia aproximada de unos 1800 km, lo que ha motivado el aislamiento de las primeras en cerca de 1 millón de años (HERNÁNDEZ-ROLDÁN *et al.*, 2011b). Existe una divergencia genética de un 2,6% con respecto a las poblaciones del este de Europa, pero las diferencias morfológicas entre ambas poblaciones son escasas (HERNÁNDEZ-ROLDÁN *et al.*, 2012). De momento no se ha podido comprobar si existe un aislamiento reproductivo entre las poblaciones ibéricas y las del este europeo, que de confirmarse, elevaría a rango de especie a la ssp. *clorinda*.

Puesto que las poblaciones ibéricas de *P. cinarae* ssp. *clorinda* son escasas y muy localizadas, está considerado como uno de los lepidópteros ropalóceros más raros y escasos del territorio peninsular (HERNÁNDEZ-ROLDÁN & VICENTE, 2010; HERNÁNDEZ-ROLDÁN *et al.*, 2012). Esto ha motivado que se encuentre recogido en el *Libro Rojo de los invertebrados de España* bajo la categoría de “Vulnerable” (HERNÁNDEZ-ROLDÁN *et al.*, 2011a) y dentro del criterio B1ac (iii) (IUCN, 2012) y sea una especie legalmente protegida en Castilla-La Mancha.

Existen modelos predictivos sobre la distribución potencial de esta especie en el territorio peninsular, modelos que tienen en cuenta diferentes variables ambientales (ROMO *et al.*, 2006). Los nuevos conocimientos que tenemos sobre la biología de esta mariposa (HERNÁNDEZ-ROLDÁN *et al.*, 2012) combinados con la modelización de nichos ecológicos, pueden dar resultados muy positivos a la hora de encontrar nuevas poblaciones de este raro taxón (VICENTE *et al.*, 2014).

Hasta la fecha se conoce su presencia solamente en 14 cuadrículas UTM de 100 km^2 de cuatro provincias españolas y de tres Comunidades Autónomas diferentes, repartidas de la siguiente manera: 1 cuadrícula en Castilla y León (Ávila), 12 en Castilla-La Mancha (Cuenca y Guadalajara) y 1 cuadrícula en Aragón (Teruel).

En este trabajo ampliamos la distribución conocida de este raro taxón en una nueva provincia de Castilla y León (Segovia), añadiendo una nueva cuadrícula UTM de 100 km^2 y mostrando información relacionada con su hábitat y conservación.

Material y métodos

Se han realizado salidas específicas en busca de adultos y huevos de este ropalócero entre 2012 y 2014, para la realización de diferentes estudios faunísticos segovianos, entre ellos la elaboración del *Catálogo y Atlas de los ropalóceros de la provincia de Segovia (Lepidoptera: Papilionoidea)* (VICENTE & PARRA, Trabajo inédito).

Nuestra experiencia previa con esta especie en la búsqueda de nuevas poblaciones en territorio peninsular, con resultados positivos en las provincias de Ávila, Cuenca y Guadalajara, y el conocimiento

que ya teníamos sobre la biología de esta mariposa, ha sido determinante a la hora de buscar áreas favorables donde pudiera aparecer en el Sistema Central, en este caso la provincia de Segovia (HERNÁNDEZ-ROLDÁN & VICENTE, 2010; VICENTE & PARRA, 2011; HERNÁNDEZ-ROLDÁN, *et al.*, 2012; VICENTE *et al.*, 2014).

Se preseleccionaron y visitaron *in situ* algunas áreas del Sistema Central adecuadas para esta especie, ya fuera por altitud, por ser hábitats favorables o por la presencia de alguna de sus plantas nutricias: *Potentilla recta* y *Filipendula vulgaris*. Se realizaron muestreos específicos sobre el terreno en diferentes puntos de las sierras de Ayllón, Guadarrama y Malagón, sierras fronterizas de Segovia con las provincias limítrofes de Guadalajara, Madrid y Ávila, respectivamente.

Se han empleado mangas entomológicas para la captura de algunos individuos para la colección de tejidos del Butterfly Diversity & Evolution Lab. del Institut de Biología Evolutiva del CSIC (Barcelona), cuyo investigador principal es el Doctor Roger Vila.

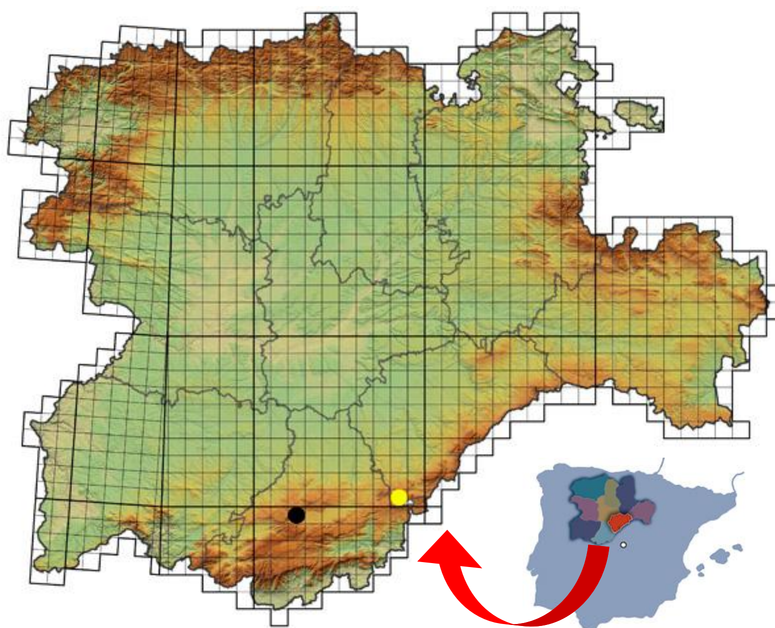
Finalmente, nos hemos ayudado de equipos fotográficos para documentar la presencia y biología de esta especie en Segovia. Los ejemplares que fueron identificados claramente *de visu* no se capturaron y sólo se fotografiaron. Igualmente se tomaron fotografías de huevos en naturaleza y del hábitat donde aparecieron las nuevas poblaciones (Figs. 1-6). La determinación de los adultos deteriorados se ratificó, en el caso de los machos, mediante el examen de su estructura genital.

Se ha elaborado un mapa de cuadrículas UTM de 100 km^2 con la distribución actual conocida de la especie considerada en la región de Castilla y León (Mapa 1).

Resultados y conclusiones

1. Material estudiado

Segovia: Sierra de Malagón a 1290 m, UTM (30TUL80), 09-VIII-2014, 4♂♂-1♀ y 5 huevos sobre *Potentilla recta*, JCV & BP *leg.* (*in coll.* A. García-Carrillo, J. Hernández-Roldán y J.C. Vicente); a 1320 m, UTM (30TUL80), 15-XI-2014, 7 huevos sobre *Potentilla recta*, JCV & BP *leg.*



Mapa 1.- Distribución de *P. cinarae clorinda* (Warren, 1927), en Castilla y León.
○ Primeras citas para Segovia. ● Citas previas en Castilla y León.

Finalmente hemos estudiado 5 ejemplares adultos de *P. cinarae* de la provincia de Segovia y una docena de huevos depositados sobre *Potentilla recta*. Mostramos la distribución actualmente conocida de *Pyrgus cinarae* en la provincia de Segovia, la región de Castilla y León (Mapa 1). En las figuras 1-6 mostramos algunas imágenes del material vivo observado en Segovia, especialmente imagos, así como del hábitat propio de la especie en esta provincia.

2. Distribución

La información presentada en este trabajo incrementa la distribución de este ropalócero, pasando a estar en la actualidad de 14 a 15 cuadrículas UTM de 100 km^2, lo que representa un aumento en su distribución ibérica del 7%. Son ya dos las provincias de Castilla y León (Ávila y Segovia) con presencia confirmada de esta especie, con una cuadrícula cada una de ellas.

El descubrimiento de este nuevo taxón en Segovia eleva a 150 el número de especies que conforman el catálogo actual de ropalóceros de esta provincia (VICENTE & PARRA, Trabajo inédito), territorio en el que pueden observarse hasta 21 taxones distintos de la familia de los hespéridos.

Se amplía por tanto la distribución de esta mariposa en el centro peninsular, donde es posible que pueda aparecer en nuevos lugares intensificando los muestreos en áreas favorables. La nueva población hallada en el Sistema Central se encuentra situada en la zona intermedia entre las poblaciones de la Sierra de Ávila y las de la Serranía de Cuenca, siendo más próximas a las abulenses, separadas por una franja de unos 60 km de distancia, mientras que distan alrededor de 180 km de las conquenses más cercanas. Este área del Sistema Central no queda reflejada en los modelos predictivos para esta especie expuestos en ROMO *et al.* (2006).

3. Hábitat

La población segoviana de *P. cinarae* se encuentra situada en el suroeste de la provincia, concretamente en las estribaciones de la Sierra de Malagón, en un amplio valle en altitud y zona de paramera, con orientación nordeste-sudoeste y situada en un área en torno a los 1200-1400 m de altitud. Existe un fuerte aprovechamiento de los pastos de la zona para uso ganadero extensivo.

El hábitat de la especie en Segovia es similar al de las poblaciones de Ávila, praderas y pastizales sobre un terreno de sustrato silíceo, con presencia de algunas manchas de robledal (*Quercus pyrenaica* Willd.), situadas en zonas de umbría y en menor medida de encinar (*Q. ilex* L.), que aparecen en las zonas más soleadas y expuestas. Estos espacios arbolados, se alternan con zonas de matorral que dominan los lugares de mayor altitud y en las vaguadas se desarrollan amplias superficies tapizadas por piornos y cervunales.

4. Conservación

Pyrgus cinarae es sin duda uno de los ropalóceros más raros y escasos del territorio peninsular. Su especialización ecológica le convierte en una especie vulnerable ante cualquier cambio que se produzca en los escasos lugares donde vive, ya sea por los cambios de los usos del suelo, una sobreexplotación ganadera o la alteración o destrucción de su hábitat. Se trata de un taxón muy sensible a un manejo agroganadero intensivo, ya sea por pastoreo de herbívoros o siega (HERNÁNDEZ-ROLDÁN, *et al.*, 2012).

La población recientemente descubierta en Segovia, aunque habita en un área de sierra, queda fuera y separada de los límites protegidos del Parque Nacional de Guadarrama y de su Zona Periférica de Protección (ZPP), incluso fuera de los límites del Parque Natural de la Sierra Norte de Guadarrama (Segovia-Ávila). Este nuevo lugar se sitúa dentro de la zona LIC denominada Campo Azálvaro-Peguerinos.

En la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha *P. cinarae* es una especie legalmente protegida, considerando que mantiene poblaciones escasas y dispersas en doce cuadrículas de dos provincias distintas, estando presente en al menos dos espacios protegidos como parques naturales (VICENTE *et al.*, 2014). Por las mismas razones y siendo más escasa aún en Castilla y León, debería estar igualmente protegida, pues sólo se conoce de dos enclaves muy localizados dentro de dos únicas cuadrículas -Sierra de Ávila y Sierra de Malagón en Segovia- y quedando, además, fuera de la cobertura de protección que representan los espacios protegidos. Su extremada rareza en esta región, siendo además las poblaciones segovianas y abulenses las más alejadas de Europa occidental, es suficiente justificación para incluirla en algún catálogo regional de fauna protegida.

Debido a que Castilla y León no cuenta de momento con un Libro Rojo de Lepidópteros ni de Invertebrados protegidos, proponemos su inclusión bajo la categoría de "Vulnerable", cuando éste se realice, y que se incluya esta especie en diferentes programas de conservación y seguimiento de lepidópteros en esta región. Es necesario conocer los factores de amenaza que supongan un riesgo para la supervivencia de este taxón, realizar una gestión eficiente de su hábitat, así como llevar a cabo un manejo adecuado de sus poblaciones debido a su rareza y vulnerabilidad.

Es muy posible que la realización de nuevos muestreos en áreas apropiadas sobre la base de nuestro reciente conocimiento de los rasgos del ciclo biológico de esta especie, puedan producir como resultado el hallazgo de nuevas poblaciones. Para ello es necesario seguir investigando y tratar de conocer su distribución real en el Sistema Central, buscando en las provincias de Segovia y Ávila áreas favorables para esta especie en las sierras de Ayllón, Guadarrama, Malagón, Paramera, Serrota y de Ávila, siendo incluso posible su presencia en algún punto de la Comunidad de Madrid.

Agradecimientos

A Carlos Gael Vicente, por acompañarnos fielmente en nuestras salidas al campo. A los doctores Roger Vila y Vlad Dinca del Institut de Biología Evolutiva del CSIC (Barcelona), por su colaboración en el análisis de los tejidos enviados. Antonio García y el Dr. Juan Hernández revisaron el manuscrito original. Teo Martín nos facilitó la localización de algunas áreas que desconocíamos con presencia de plantas nutricias y Teresa Farino nos ayudó en la traducción del resumen. A la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, por las autorizaciones de recolección con fines científicos y de investigación. Este estudio no ha contado con ninguna ayuda económica y ha sido costeado íntegramente por sus autores.

Bibliografía

ARCE, J.I. DE; JIMÉNEZ, S. & MARTÍN, J. 2006. Ampliación de la información sobre la distribución de las mariposas de la Serranía de Cuenca, España (II) (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **134**: 117-124.

FERNÁNDEZ-RUBIO, F. 1981. *Genitalias (andropigios) de los ropalóceros de Álava y su entorno ibérico. Parte III: Nemeobidae, Pieridae, Papilionidae, Hesperidae.* Diputación Foral de Álava. Vitoria, 65 pp.

GÓMEZ-BUSTILLO, M.R. & FERNÁNDEZ-RUBIO, F. 1974. *Mariposas de la Península Ibérica. Ropalóceros II.* ICONA. Madrid, 258 pp.

HERNÁNDEZ-ROLDÁN, J.L. 2012. *El género* Pyrgus *en Europa: sistemática, ecología y patrones biogeográficos (Lepidoptera: Hesperiidae).* Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, 312 pp.

HERNÁNDEZ-ROLDÁN, J.L.; MUNGUIRA, M.L. & MARTÍN, J. 2011a. Pyrgus cinarae *(Rambur, 1839)*, pp. 464–467. *In*: VERDÚ, J.R.; NUMA, C. & GALANTE, E. (eds). *Atlas y Lista Roja de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables) Volumen I: Artrópodos.* Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Madrid, 719 pp.

HERNÁNDEZ-ROLDÁN, J.L.; MURRIA, C.; ROMO H.; TALAVERA, G.; ZAKHAROV, E.; HEBERT, P.D.N. & VILA, R. 2011b. Tracing the origin of disjunct distributions: a case of biogeographical convergence in *Pyrgus* butterflies (Insecta: Lepidoptera: Hesperiidae). *Journal of Biogeography*, **38**: 2006–2020.

HERNÁNDEZ-ROLDÁN, J.L. & VICENTE ARRANZ, J.C. 2010. Ampliación de la distribución de *Pyrgus cinarae* (Lepidoptera: Hesperiidae) en la Península Ibérica: especie nueva para Aragón y para Castilla y León. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **46**: 379–382.

HERNÁNDEZ-ROLDÁN, J.L.; VICENTE, J.C. & MUNGUIRA, M.L. 2012. Natural history, immature stage morphology, and taxonomic status of the threatened skipper *Pyrgus cinarae* (Rambur, 1839) in the Iberian Peninsula (Lepidoptera: Hesperiidae). *Nota Lepidopterologica*, **35**(1): 3–18.

KUDRNA, O.; HARPKE, A.; LUX. K.; PENNERSTOFER, J. & SCHWEIGER, O. 2011. *Distribution atlas of butterflies in Europe. Maping European Butterflies.* Gesellschaft für Schmetterlingschutz. Halle, 576 pp.

QUERCI, O. 1932. Contributo alla conoscenza della biologia dei rhopaloceri iberici. *Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona*, **14**: 1–269.

ROMO, H.; GARCÍA-BARROS, E. & MUNGUIRA, M.L. 2006. Distribución potencial de trece especies de mariposas diurnas amenazadas o raras en el área ibero-balear (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **30**: 25-49.

TSHIKOLOVETS, V. 2011. *Butterflies of Europe and the Mediterranean Area*. Tshikolovets Publications. Pardubice, 544 pp.

UICN. 2012. *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN*: Versión 3.1. Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. vi + 34 pp. Originalmente publicado como IUCN Red List Categories and Criteria. Version 3.1. Second edition. (Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2012).

VICENTE ARRANZ, J.C.; HERNÁNDEZ-ROLDAN, J.L. & PARRA ARJONA, B. 2014. Ampliación de la rara y amenazada *Pyrgus cinarae* (Rambur, 1839) en la Península Ibérica: nueva especie para la provincia de Guadalajara (España) (Lepidoptera: Hesperiidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **54**: 175-178.

VICENTE ARRANZ, J.C. & PARRA ARJONA, B. 2011. *Mariposas diurnas de la provincia de Ávila*. Diputación de Ávila. Ávila, 244 pp.

VICENTE ARRANZ, J.C. & PARRA ARJONA, B. 2013. Catálogo actualizado, abundancia, fenología y distribución de los ropalóceros (Lepidoptera: Papilionoidea) de la provincia de Ávila. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **52**: 141-164.

VICENTE ARRANZ, J.C. & PARRA ARJONA, B. (Trabajo inédito). *Catálogo y atlas de los ropalóceros de la provincia de Segovia (Lepidoptera: Papilionoidea).*

WARREN, B.C.S. 1927. Notes on the Spanish form of *Hesperia cinarae*, Rbr. *The Entomologist's Record and Journal of Variation*, **39**(6): 81–82.



Fig. 1.- Hábitat y adulto de *P. cinarae clorinda* (Warren, 1927). Sierra de Malagón, Segovia (Castilla y León).



Figs. 2-6.- Nueva población de *Pyrgus cinarae clorinda* (Warren, 1927) en la Sierra de Malagón, Segovia (Castilla y León).

2-3.- Anverso y reverso de un ♂.

4.- Huevos sobre *Potentilla recta*.

5-6.- Anverso y reverso de una ♀.









ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Herrmann *et al.* (2015)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 67-74

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE
New Dermestidae (Coleoptera: Bostrichoidea) from Peru.

Andreas Herrmann [1], Jiří Háva [2] & Marcin Kadej [3]

[1] Bremervörder Strasse 123, 21682. D – 21682 Stade, Germany. e-mail: herrmann@coleopterologie.de

[2] Department of Forest Protection and Entomology, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences, Kamýcká 1176, CZ-165 21, Prague 6 - Suchdol, Czech Republic. e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

[3] Department of Invertebrate Biology, Evolution and Conservation, Institute of Environmental Biology, Faculty of Biological Science, University of Wrocław, Przybyszewskiego 63/77, PL-51-148 Wrocław, Poland. e-mail: marcin.kadej@uni.wroc.pl

Abstract: The following three new taxa collected in Peru, *Caccoleptus lamarrei* **sp. nov.**, *Cryptorhopalum punctifrons* **sp. nov.**, and *Cryptorhopalum cuespani* **sp. nov.**, are described, illustrated and compared with related species.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, taxonomy, new species, Peru, Neotropical Region.

Resumen: Nuevos Dermestidae (Coleoptera: Bostrichoidea) de Perú. Se describen e ilustran los siguientes tres taxones, *Caccoleptus lamarrei* **sp. nov.**, *Cryptorhopalum punctifrons* **sp. nov.** y *Cryptorhopalum cuespani* **sp. nov.**, y se comparan con especies próximas.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, taxonomía, especies nuevas, Perú, Región Neotropical.

Recibido: *5 de enero de 2015*
Aceptado: *12 de enero de 2015*
Publicado on-line: *20 de enero de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:F5E0F830-00DA-40C3-9817-300C33CCD083

Introduction

The family Dermestidae is one of the commonly known beetle families, and it currently contains about 1400 species or subspecies worldwide (Háva 2014). Around 40 of them have been recorded from Peru so far (Mroczkowski 1968, Díaz *et al.* 2008, Háva 2003, 2013, Háva & Herrmann 2007a, b). We owe to our colleague Robert Constantin, specialist in Cantharidae and Melyridae, the examination of the dermestid beetles he collected in the Huanaco region with Leonard Huaman Cuespán, helped in his regulation by the Museum of Natural History of the National University Mayor de San Marcos (MUSM), Lima (Dr. G. Lamas, L. Figueroa). Another species was submitted, via R. Constantin, by Greg Lamarre who surveyed along the Ucayaly river. Among that material, three species were detected to be new to science.

Material and Methods

All specimens were glued onto cardboard plates, the genitalia were excluded and embedded in a mixture of polyvinylpyrrolidone, diglycerine and water. The abdomen was separated from the body and glued upside down behind the specimen on the same cardboard plate also.

Abbreviations of collections:

MUSM Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru.
AHEC Private collection of Andreas Herrmann, Stade, Germany.
JHAC Jiří Háva, Private Entomological Laboratory & Collection, Únětice u Prahy, Prague-west, Czech Republic.

The following abbreviations of measurements were used:

- total length (TL) – linear distance from anterior margin of pronotum to apex of elytra.
- pronotal length (PL) – maximum length measured from anterior margin to posterior margin of the pronotum.
- pronotal width (PW) – maximum linear distance between lateral margins.
- elytral length (EL) – linear distance from shoulder to apex of elytron.
- elytral width (EW) – maximal linear transverse distance.

Descriptions

Caccoleptus lamarrei sp. nov.
(Figs. 1a-d)

Type material. Holotype (male) labelled: "Peru, Loreto, rio Ucayali, Jenaro, 145 km SW Iquitos, P16:terra firme. Vitre 9, 4°54'S-73°40'W, 100 m, 26.VII.2011, *G.* Lamarre" (MUSM). 1 Paratype (sex unknown) labelled: "Peru, Loreto, rio Nanay, Porvenir, 45 km W Iquitos, white sand forest, V2, 3°54'S-73°33'W, 100 m, 20.VI.2011, G. Lamarre" (AHEC) [The Paratype missed the whole middle left leg as well as the right elytron. No genitalia was found inside the body, so probably it got lost together with the right elytron. It probably is a male too because of the similar form of the antenna, compared with the Holotype]; 1 male: Peru, Loreto, 20 km from Ucayali on R. Calleria, Colonia Calleria, 1961, B. Malkin leg. (JHAC).

Description.

Male habitus as in Fig. 1a. Measurements (in mm): TL 2.8, PL 0.7, PW 1.9, EL 2.4, EW 2.2. Dorsal integument black, pubescence blackish brown and white. Ventral integument also black except the abdominal segments, pubescence darkish. Head dense and coarsely punctated, with brown integument covered by long, suberected brown hairs. Palpi light brown. Median frontal ocellus present. Eyes large with distinctly visible long microseta. Antennae light brown, 11-segmented, with 4-segmented antennal club (Fig. 1b). Pronotum with black integument and long dark pubescence; similar but less densely punctated as in the head. Recumbent white hairs are intermixed towards the lateral margins. Elytra with black integument and long suberected dark hairs. Some white recumbent hairs are intermixed and build three very indistinct transverse fasciae: two of them just before and just behind the middle, and the third near the apical part, furthermore a very blurred spot at the apex and also beneath the scutellum. Punctuation of the elytra nearly as dense as in the head, but less coarsely. Epipleuron black with white recumbent pubescence. Abdominal segments densely and coarsely punctated, light brown, with light brown recumbent pubescence (Fig. 1c). Legs light brown with short recumbent white setae, the edges of the tibiae with a row of brown spines each. Aedeagus as in Fig. 1d.

Female so far unknown.

Differential diagnosis.

The new species very visually similar to *C. honeymanni* Beal, 1979, but differs from it by structure of antennae and male genitalia.

Etymology.

Friendly dedicated to Dr. Greg Lamarre, researcher at INRA-Guyane, UMR EcoFog, at Kourou. G. Lamarre devoted his dissertation to the ecology of herbivorous insects, comparing the entomofauna of several platforms along the Amazone river near Iquitos and upstream at Jenaro-Herrera along the Ucayaly river.

	antennae	**male genitalia**
***Caccoleptus lamarrei* sp. nov.**		
***Caccoleptus honeymanni* Beal, 1979**		









Figs. 1a-d.- *Caccoleptus lamarrei* sp. nov. (holotypus, male).
a.- Habitus. **b.-** Antenna. **c.-** Abdomen. **d.-** Genitalia.

***Cryptorhopalum punctifrons* sp. nov.**

(Figs. 2a-e)

Type material. Holotype (female) labelled: "PERU, pr.Leonce Prado, Tingo Maria 3 km SE bosque reservado de la UNAS, 9°19'S-75°59'W, 674m, 8.IV.2013 R.Constantin & L.Huaman Cuespán" (MUSM). Paratypes (2 females) labelled with exactly the same collecting data as the Holotype (1 MUSM, 1 AHEC).

Description.

Female habitus as in Fig. 2a. Measurements (in mm): TL 3.1, PL 0.7, PW 1.7, EL 2.5, EW 2.1. Whole integument deep black with a very slight metallic shine. Head extremely dense and coarsely punctated, naked (Fig. 2d). Median frontal ocellus present. Eyes large without any visible microseta. Maxillary palpi black, labial palpi light brown. Antennae 11-segmented, with a 2-segmented antennal club, yellow brown, the whole club, the first antennomere and the dorsal half of the second black (Fig. 2b). Pronotum with sparse, recumbent dark pubescence; finely and sparsely punctated; continuously narrowed from the hind edges towards the head and conspicuously bulged in the front margin. Elytra with deep and coarse punctuation, the sparse pubescence consists of dark, bended and more or less recumbent strong hairs. The small triangular scutellum naked and without punctuation. Epipleuron black. Abdominal segments densely and coarsely punctated, deep black, with dark recumbent pubescence (Fig. 2c). Legs black to dark brown, the edges of the tibiae with a row of dark brown spines each, conspicuously bulged (Fig. 1e).

Male so far unknown.

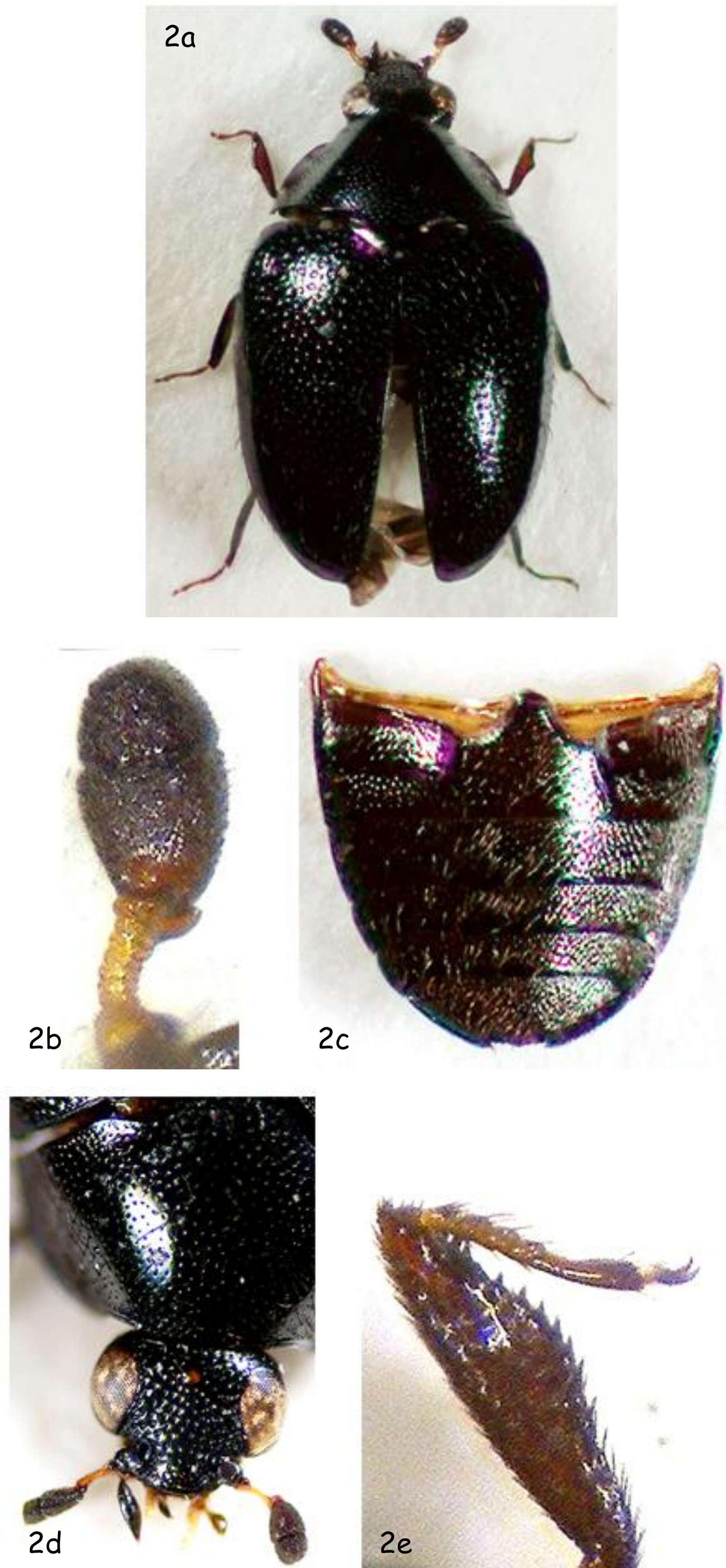
Differential diagnosis.

The new species resembles very much to *Cryptorhopalum nevermanni* Pic, 1936 and *Cryptorhopalum equisoleae* Sharp, 1902 because of the coarse and deep elytral punctuation in combination with the slight metallic shine of the elytrae and the conspicuous bulged front tibiae. This combination separates these three taxa from all other species known so far within *Cryptorhopalum* Guérin-Méneville, 1838. *C. punctifrons* can easily be distinguished from *C. nevermanni* as well as from *C. equisoleae* by the punctuation of frons and pronotum.

Etymology.

The name regards to the extremely dense and coarse punctuation on the frons of the specimen.

	sclerites in bursa copulatrix	receptaculum seminulum
***Cryptorhopalum nevermanni* Pic, 1936**		
***Cryptorhopalum punctifrons* sp. nov.**		



Figs. 2a-e. *Cryptorhopalum punctifrons* sp. nov. (holotypus, female).
a.- Habitus. **b.-** Antenna. **c.-** Abdomen. **d.-** Head. **e.-** Front tibia.

***Cryptorhopalum cuespani* sp. nov.**
(Figs. 3a-d)

Type material. Holotype (male) labelled: "PERU, region Huanuco, 40 km NE of Tingo Maria, Abra Divisoria, road to Rio Azul village, 9°12'S-75°49'W, 1600m, 11.IV.2013 R.Constantin & L.Huaman Cuespán" (MUSM). Paratypes (not sexed): 16 exx. with the same record data as the Holotype; 8 exx. labelled: "PERU, pr. Leoncio Prado, Tingo Maria 3 km SE white wall UNAS, light, 9°19'S-75°59'W, 674m, 11.IV.2013 R.Constantin & L.Huaman Cuespán"; 4 exx. labelled: "PERU, pr. Leoncio Prado, Tingo Maria 15 km sud Sta Rosa de Quesada, 9°23'S-75°58'W, 830m, 14.IV.2013 R.Constantin & L.Huaman Cuespán"; 1 ex. labelled: "PERU, region Huanuco, tunel Carpish 10 km norte flowering bushes, 9°39'S-76°03'W, 1823m, 15.IV.2013 R.Constantin & L.Huaman Cuespán". Paratypes are stored in (8 MUSM, 8 AHEC); 1 ex. labelled: "PERU, Huanuco, Tingo Maria env., 15-16.XI.2001, O. Safranek lgt." (JHAC).

Description.

Male habitus as in Fig. 3a. Measurements (in mm): TL 2.8, PL 0.6, PW 1.5, EL 2.3, EW 1.7. Dorsal integument black, pubescence blackish brown and white. Ventral integument also black, pubescence white. Head shiny black and coarsely punctated, covered with several white recumbent hairs. Palpi brown. Median frontal ocellus present. Eyes large with hardly visible short microseta. Antennae, 11-segmented, shaft except the first segment yellow, with a big 2-segmented light brown antennal club, the terminal segment is distinctly smaller than the preceeding and darkened towards its end (Fig. 3b). Pronotum with black integument and short brown pubescence, white recumbent hairs cover broadly the lateral margins as well a blurred spot in the middle of the apical margin, very sparsely and finely punctated. Elytra much more densely and coarsely punctated than the pronotum, with black integument and also short brown recumbent pubescence. White recumbent hairs are intermixed and build two transverse fasciae as well as a spot: the first fascia runs from the elytral margin to the suture, then follows the suture and reaches the scutellum; the second one is located in the apical fourth and interrupted at the suture; the apical spot covers the tip of the elytra. Scutellum small, triangular and without punctuation. Epipleuron black with some white recumbent hairs. Abdominal segments black, densely and coarsely punctated, with white brown recumbent pubescence (Fig. 3c). Legs brown, covered sparsely with very short and fine recumbent brown hairs, the edges of the tibiae with a row of brown spines each. Tarsi roughly as long as the tibiae. Aedeagus as in Fig. 3d.

Female habitually similar to male but, as usual in this genus, with a smaller antennal club.

Differential diagnosis.

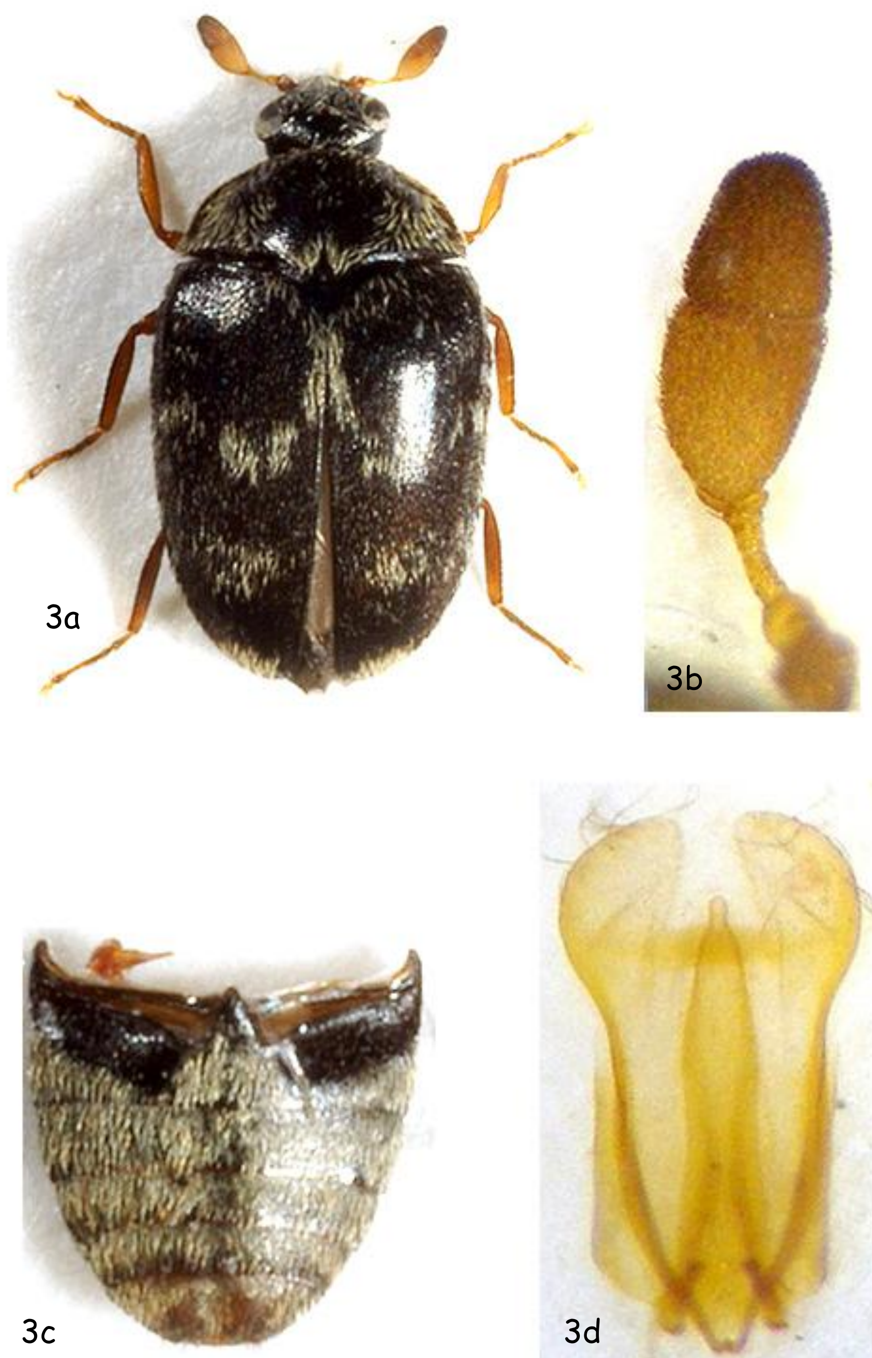
Cryptorhopalum cuespani differs from all other so far known *Cryptorhopalum* species by the form and arrangement of its elytral fasciae.

Etymology.

Friendly dedicated to Leonard Huaman Cuespán, a young entomologist at Tingo Maria, engineer in renewable natural resources and forestry, graduate of UNAS, Universidad Nacional Agraria de la Selva at Tingo Maria, specialized in Cerambycidae, and member of the research staff of the laboratory of entomology at the UNAS.

Acknowledgements

We are deeply obliged to Dr. Robert Constantin (France) for providing the material for our investigations as also to Maxwell Barclay and Michael Geiser at the British Museum of Natural History in London for the loan of the type specimens needed for comparison.



Figs. 3a-d. *Cryptorhopalum cuespani* sp. nov. (holotypus, male).
a.- Habitus. **b.-** Antenna. **c.-** Abdomen. **d.-** Genitalia.

References

Díaz, W.C.; Anteparra, M.E. & Herrmann, A. 2008. Dermestidae (Coleoptera) en el Perú: revisión y nuevos registros. *Revista Peruana de Biología* **15**: 15-20.

Háva, J. 2003. World Catalogue of the Dermestidae (Coleoptera). *Studie a zpravy Oblastniho Muzea Praha-východ v Brandýse nad Labem a Staré Boleslavi*, Supplementum **1**, 196 pp.

Háva, J. 2013. Description of *Sodaliatoma konvickai* gen. et sp. nov. (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae) from Peru. *Boletin de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **52**: 113-115.

Háva, J. 2014. *Dermestidae, Derodontidae, Jacobsoniidae, Nosodendridae.* In: Zahradník, P. & Háva, J. Catalogue of the world genera and subgenera of the superfamilies Derodontoidea and Bostrichoidea (Coleoptera: Derodontiformia, Bostrichiformia). *Zootaxa* **3754**: 301-352.

Háva, J. & Herrmann, A. 2007a. *Trogoderma westerduijni* sp. nov. from Peru (Coleoptera: Dermestidae). *Entomologische Zeitschrift,* Stuttgart **117**: 83-84.

Háva, J. & Herrmann, A. 2007b. *Caccoleptus (Bicaccoleptus) westerduijni* sp. n. from Peru (Coleoptera: Dermestidae: Megatomini). *Baltic Journal of Coleopterology* **7**: 169-171.

Mroczkowski, M. 1968. Distribution of the Dermestidae (Coleoptera) of the world with a catalogue of all known species. *Annales Zoologici* **26**: 15-191.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Pérez-Onteniente *et al.* (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 75-88

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Nuevos registros de cerambícidos (Coleoptera, Cerambycidae) para la Comunitat Valenciana (este de España).

Antonio Pérez-Onteniente [1], Miguel Ángel Ibáñez Orrico [2] & Sergio Montagud Alario [3]

[1] Pl. Fray Luis Colomer, 6, p. 20ª. E-46021 Valencia (Valencia, España). e-mail: aponteniente@gmail.com

[2] c/ Lepanto, 36, p. 6. Alboraya (Valencia, España). e-mail: maibanz@hotmail.com

[3] Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva, Universitat de València (Valencia, España).
e-mail: sergio.montagud@uv.es

Resumen: Se presentan nuevas citas de Cerambycidae para la Comunitat Valenciana (este de España) basadas en el material recogido por los autores. Siete de ellas se citan por primera vez para la Comunitat y doce son nuevas para alguna de sus tres provincias.

Palabras clave: Coleoptera, Cerambycidae, nuevos registros, Comunitat Valenciana, España.

Abstract: New records of long–horned beetles (Coleoptera, Cerambycidae) for the Valencian Community (E Spain). New records of Cerambycidae are presented for the Valencian Community (E Spain) based on the material collected by the authors. Seven of them are recorded for the fist time in the Community and other twelve are new for some of its three provinces.

Key words: Coleoptera, Cerambycidae, new records, Valencian Community, Spain.

Recibido: *6 de enero de 2015*
Aceptado: *12 de enero de 2015*
Publicado on-line: *27 de enero de 2015*

Introducción

La fauna de cerambícidos de la Comunitat Valenciana ha sido poco estudiada en el pasado, si la comparamos con otras regiones y territorios de la Península Ibérica. Entre los trabajos anteriores al siglo actual que aportan registros podemos destacar los de Pérez Arcas (1873), Boscá Casanoves (1901), Boscá Seytre (1916), Moróder Sala (1921, 1924), Torres Sala (1962), Sama & Schurmann (1981), Docavo Alberti (1983), Vives (1984), Sendra Mocholí (1987), Navarro Matheu *et al.* (1988) y Montagud (1998). En los últimos años se han realizado estudios centrados en varios parques naturales de la región (Peris-Felipo *et al.*, 2008b, 2010, 2011a, 2011b), y también se han aportado datos en diversos trabajos que, en general, abarcan áreas más amplias (Pérez-Onteniente & Montagud Alario, 2001; López Vergara & Maestre del Peral, 2005; González Peña *et al.*, 2007; Saz Fucho, 2007; Peris-Felipo *et al.*, 2008a), lo que ha elevado considerablemente el número de especies registradas para esta comunidad autónoma. En línea con los anteriores estudios, este trabajo contribuye a ampliar el número de especies presentes en la Comunitat Valenciana, así como los catálogos de sus respectivas provincias.

Material y métodos

Se ha estudiado un total de 132 ejemplares capturados mediante muestreos no sistemáticos, en su mayoría directos, excepto un pequeño porcentaje que fue recolectado con trampas de luz, de caída o de reclamo (zumo de frutas).

Para la ordenación de las especies se ha utilizado el catálogo de González Peña *et al.* (2007) y para la nomenclatura se ha seguido la propuesta por Sama (2013). Para cada especie, además de los nuevos registros, se incluyen las citas previas en el área de estudio y una breve reseña de su distribución a nivel mundial y en la Península Ibérica basada en los catálogos de Löbl & Smetana (2010), González Peña *et al.* (2007) y otros trabajos posteriores más específicos señalados en su caso. En algunos casos se añaden comentarios.

Abreviaturas: CIB: colección Miguel Ángel Ibáñez Orrico. CPO: colección Antonio Pérez Onteniente. CSM: colección Sergio Montagud Alario.



Fig. 1.- *Prinobius myardi*. Navajas (Castellón).

Lista de especies

Subfamilia Prioninae Latreille, 1804

Prinobius myardi Mulsant, 1842 (Fig. 1)

Citas previas: Región Valenciana (Boscá Seytre, 1916). **Valencia:** Provincia de Valencia (Boscá Casanoves, 1901); Aldaia, Chiva (López Vergara & Maestre del Peral, 2005); Valencia (González Peña *et al.*, 2007).

Material estudiado: Castellón: Navajas, 28-VIII-2013, 1 ej. (CPO).

Distribución: Holomediterránea. En la Península Ibérica parece más frecuente en su parte suroccidental, aunque también está presente en el este (véanse la actualización de registros de Ventura Pérez & Llurba Huguet, 2010 y los nuevos datos aportados por Obregón & Luna Murillo, 2012 y Martínez García, 2014). Primera cita para la provincia de Castellón.

Comentario: Esta especie ha sido objeto de citas recientes para el área de estudio y otras provincias del este de la Península Ibérica (Lencina Gutiérrez *et al.*, 2004; López Vergara & Maestre del Peral, 2005; González Peña *et al.*, 2007; De la Rosa & López Vergara, 2009; Ventura Pérez & Llurba Huguet, 2010), que junto con el nuevo registro vienen a confirmar su presencia en la zona más oriental de la Península, señalada desde antiguo (Cuní Martorell & Martorell Peña, 1876; Boscá Casanoves, 1901; Boscá Seytre, 1916).

Subfamilia Cerambycinae Latreille, 1804

Cerambyx welensii (Küster, 1846) (Fig. 2)
= *Cerambyx velutinus* Brullé, 1832

Citas previas: Valencia, sin más precisión (Pérez Arcas, 1873).

Material estudiado: Valencia: Serra, 27-VII-1995, 1 ej. (CSM).

Distribución: Sudeuropea. Se encuentra repartida prácticamente por toda la Península Ibérica.

Comentario: Se confirma la presencia de esta especie en la Comunitat Valenciana, 142 años después de que la citara D. Laureano Pérez Arcas. Resulta llamativo que una de las primeras citas para la



Fig. 2.- *Cerambyx welensii*. Serra (Valencia).

Península Ibérica fuera precisamente ésa, basada en dos ejemplares de distinto sexo recolectados por Boscá en Valencia, sin más precisión. Con posterioridad se ha ido conociendo en muchas otras áreas de España y Portugal, a menudo considerada plaga en los encinares adehesados de la mitad oriental peninsular (Sánchez & Tuset, 2004; Del Moral *et al.*, 2010). El ejemplar que mencionamos fue capturado mediante trampa de zumo de fruta dispuesta en lo alto de un alcornoque, especie dominante en la zona y que debe constituir la fuente de alimento de las larvas.

Cerambyx scopolii Fuessly, 1775 (Fig. 3)

Citas previas: Castellón: Segorbe (Torres Sala, 1962); Pobla de Benifassà, Ballestar (Peris-Felipo *et al.*, 2008b).
Material estudiado: Valencia: Alginet, 27-V-1990, 1 ej. (restos) (CPO).
Distribución: Toda Europa, Siria, Turquía. Presente en buena parte de la Península Ibérica, especialmente en su mitad norte. Citada de las Islas Baleares (Mallorca). Primera cita para la provincia de Valencia.
Comentario: Ocupa principalmente los dos tercios septentrionales de la Península y es una especie ligada a hábitats montañosos en las localidades más meridionales de su distribución ibérica. Recientemente se ha citado de Andalucía en la Sierra de la Sagra (Verdugo Páez, 2004). Resultan comprensibles los registros bibliográficos de esta especie en territorio valenciano, ya que la localidad de El Bellestar se corresponde con una zona montana ubicada en Els Ports de Beseit y la de Segorbe forma parte del sistema montañoso de Espadán. Pero resulta extraña la nueva cita que aportamos de la provincia de Valencia, ya que se trata de un tipo de hábitat diferente al que suele ocupar la especie en estas latitudes. Podría tratarse de una importación accidental del ejemplar con madera procedente de otro lugar. En cualquier caso, sería necesario confirmar su establecimiento en la zona con nuevos registros.



Fig. 3.- *Cerambyx scopolii.* Alginet (Valencia).

Hesperophanes sericeus (Fabricius, 1787) (Fig. 4)

Citas previas: Castellón: Pobla de Benifassà (Peris-Felipo *et al.*, 2008a). **Valencia:** Valencia (Peris-Felipo *et al.*, 2008a).
Material estudiado: Alicante: Torrevieja, P.N. Lagunas de la Mata-Torrevieja, 5-VII-2012, 1 ej.; 13-VIII-2014, 2 ejs. (CPO). **Castellón:** Gaibiel, 13-VIII-2013, 1 ej. (CIB); Navajas, 18-VIII-2006, 1 ej. (CPO). **Valencia:** Andilla, VIII-1998, 1 ej. (CSM).
Distribución: Sur de Europa, norte de África, Oriente Próximo hasta Irán y Turkmenistán. Ocupa casi toda la Península Ibérica y Baleares. Primeras citas para la provincia de Alicante.



Fig. 4.- *Hesperophanes sericeus.* P.N. Lagunas de La Mata-Torrevieja (Alicante).

Trichoferus magnanii Sama, 1992 (Fig. 5)

Material estudiado: Valencia: Marines, núcleo antiguo, 3-VIII-2007, 1 ej. (CSM).
Distribución: Especie endémica de la Península Ibérica que fue descrita de la provincia de Jaén. En la actualidad se conoce de varias provincias de España, principalmente en su mitad oriental. Primera cita para la Comunitat Valenciana.
Comentario: Aunque es nueva para el territorio en estudio, ya existían registros en las provincias limítrofes de Cuenca y Murcia (González Peña *et al.*, 2007). Probablemente, se encuentre mucho más extendida por la Comunitat Valenciana, confundida con las especies próximas del mismo género. Las larvas se han citado sobre diversas especies de *Cistus* (Navarro *et al.*, 2013), género presente y extendido en la localidad valenciana que aportamos.



Purpuricenus budensis (Goeze, 1783) (Fig. 6)

Citas previas: Castellón: Pobla de Benifassà (Peris-Felipo *et al.*, 2008b).
Material estudiado: Castellón: Pina de Montalgrao, 26-VII-2009, 1 ej. (CPO). Sot de Ferrer, exterior cova de la Moneda, 17-VI-2005, 1 ej. (CSM). **Valencia:** Castielfabib, 30-VI-2007, 1 ej. (CIB).
Distribución: Sur de Europa y Oriente Próximo hasta el oeste de Siberia. Presente en prácticamente toda la Península Ibérica, haciéndose más raro hacia el oeste. Primera cita para la provincia de Valencia.



Stenopterus mauritanicus Lucas, 1846 (Fig. 7)

Citas previas: Castellón: Pobla de Benifassà (Peris-Felipo *et al.*, 2008b).
Material estudiado: Castellón: Barracas, 1-VII-2013, 1 ej. (CPO); El Toro, 1-VI-2001, 5 ejs. (CSM); Vilafranca, Pobla del Bellestar, 12-VI-2007, 1 ej. (CSM). **Valencia:** Aras de los Olmos, 21-V-2006, 1 ej. (CSM); Chera, pico Rope, 12-V-2014, 1 ej. (CPO); Domeño, fuente Jórgola, 23-V-2004, 1 ej. (CIB); Sinarcas, arroyo Regajo, 28-VI-2007, 4 ejs. (CSM); Sinarcas, 25-VI-2005, 4 ejs. (CIB), 29-VI-2013, 2 ejs. (CPO).
Distribución: Portugal y España en Europa; Marruecos, Argelia y Tunicia en el norte de África. En la Península Ibérica presente sobre todo en su mitad sur, con citas aisladas en el norte. Baleares. Primeras citas para la provincia de Valencia.



Fig. 5.- *Trichoferus magnanii*. Marines, núcleo antiguo (Valencia). **Fig. 6.-** *Purpuricenus budensis*. Pina de Montalgrao (Castellón). **Fig. 7.-** *Stenopterus mauritanicus*. Sinarcas (Valencia).

Certallum ebulinum (Linnaeus, 1767) (Fig. 8)



Fig. 8.- *Certallum ebulinum*. Segorbe (Castellón).

Citas previas: Alicante: Villena (González Peña *et al*., 2007); Torrevieja (Peris-Felipo *et al*., 2009); Alcoy (Peris-Felipo *et al*., 2011a). **Valencia:** Alzira (Moróder Sala, 1921); Mogente, Alzira (Torres Sala, 1962); Aldaia, Paterna, Torres-Torres (González Peña *et al*., 2007); Náquera, Serra (Peris Felipo *et al*., 2011b).

Material estudiado: Alicante: Alcoy, 30-IV-1987, 1 ej., 19-V-2009, 1 ej. (CPO); Los Montesinos, 16-II-1977, 1 ej. (CPO); Villena, salinas, 2-V-2003, 1 ej. (CSM). **Castellón:** Almenara, marjal, 8-VI-2005, 1 ej. (CSM); Gaibiel, río Regajo, 7-VI-2014, 1 ej. (CIB); La Pobla de Benifassà, 2-VII-2005, 1 ej. (CSM); Sant Mateu, 3-V-2003, 1 ej. (CSM); Segorbe, 1-V-2008, 2 ejs. (CPO). **Valencia:** Alboraya, acequia de Vera, 26-IV-2012, 1 ej. (CIB); Andilla, La Pobleta, 20-V-2012, 4 ejs. (CSM); Bicorp, 11-V-2003, 1 ej. (CPO); Enguera, 10-IV-2011, 1 ej. (CPO); L'Eliana, 4-VI-1998, 2 ejs. (CSM); Paterna, La Canyada, 20-IV-2003, 1 ej. (CSM); Requena, El Pontón, 30-IV-2006, 2 ejs. (CSM); Sagunto, 17-V-2008, 1 ej. (CPO); Sagunto, camí de Montiver, 1-V-2014, 1 ej. (CIB); Sierra del Negrete, 28-IV-1988, 1 ej. (CPO); Sinarcas, 27-IV-2003, 1 ej. (CPO); Torrent, Serra Perenxisa, 1-V-2002, 2 ejs. (CIB); Torrent, 24-V-2002, 1 ej. (CSM); Utiel, 11-V-1988, 2 ejs. (CPO); Villargordo del Cabriel, 18-V-2010, 1 ej. (CPO).

Distribución: Sur de Europa, norte de África y Oriente Medio hasta Irán. Toda la Península Ibérica y Baleares. Primeras citas para la provincia de Castellón.

Subfamilia Lepturinae Latreille, 1804

Paracorymbia stragulata (Germar, 1824) (Fig. 9)

Fig. 9.- *Paracorymbia stragulata*. Titaguas (Valencia).



Citas previas: Castellón: Penyagolosa (Vives, 1984); Vistabella del Maestrat (González Peña *et al*., 2007).

Material estudiado: Castellón: El Toro, 23-VII-2006, 2 ejs. (CPO); Sierra de Espadán, 18-VII-1997, 1 ej. (CSM); Vilafranca, 27-VII-2008, 2 ejs. (CPO); Vistabella del Maestrat, 28-VII-2007, 12 ejs. (CPO); Viver-Ragudo, 15-V-2014, 1 ej. (CPO). **Valencia:** Buñol, 29-VI-2001, 1 ej. (CPO); Buñol, umbría del Fresnal, 18-V-1996, 1 ej.; 23-VI-1996, 1 ej.; 23-V-1999, 1 ej.; 3-VII-1999, 1 ej.; 27-V-2001, 1 ej. (CIB); Titaguas, 14-VI-2008, 1 ej. (CPO).

Distribución: Especie casi endémica de la Península Ibérica que alcanza la vertiente francesa de los Pirineos. En la Península es más abundante en el norte y la zona centro. Hacia el sur se presenta más esporádica en zonas montañosas y a menudo es reemplazada por *Paracorymbia otini* (Peyerimhoff, 1949). Primeras citas para la provincia de Valencia.

Pedostrangalia (Etorofus) pubescens (Fabricius, 1787) (Fig. 10)

Material estudiado: Valencia: Puebla de San Miguel, collado del Buey, 20-VI-2001, 1 ej. (CSM).
Distribución: Paleártica, desde el sur de Europa, el Cáucaso, hasta Asia Menor. En la Península Ibérica se halla restringida a los Pirineos, Cordillera Cantábrica y Sistema Ibérico. Ha sido citada también de la Sierra de Espuña, en la provincia de Murcia. Primera cita para la Comunitat Valenciana.



Subfamilia Lamiinae Latreille, 1825

Agapanthia dahli (Richter, 1821) (Fig. 11)

Citas previas: Castellón: Pobla de Benifassà (Peris-Felipo *et al.*, 2008).
Material estudiado: Castellón: El Toro, 1-VI-2001, 1 ej. (CSM); La Pobla de Benifassà, Coratxà, 29-V-2012, 2 ejs. (CPO), 14-VI-2002, 1 ej. (CSM). **Valencia:** Jaraguas, 18-VI-2011, 1 ej. (CIB), 3 ejs. (CPO); La Font de la Figuera, 9-III-2014, 1 ej. (*ex* larva, *Silybum marianum*) (CIB); La Yesa, La Canaleja, 11-VI-2001, 1 ej. (CSM); Requena, Los Ruices, 18-VI-2011, 2 ejs. (CIB), 1 ej. (CPO), 2-VI-2013, 1 ej. (CPO).
Distribución: Centro y sur de Europa, Asia Central hasta China y Corea del Norte. Presente en prácticamente toda la Península Ibérica, aunque poco frecuente. Primeras citas para la provincia de Valencia.



Agapanthia kirbyi (Gyllenhal, 1817) (Fig. 12)

Citas previas: Castellón: Lucena del Cid (Vives, 1984).
Material estudiado: Castellón: Pobla de Benifassà, 28-V-2012, 3 ejs. (CPO). Sierra de El Toro, 17-V-2001, 1 ej. (CSM). **Valencia:** La Yesa, La Canaleja, 11-VI-2001, 3 ejs. (CSM).
Distribución: Especie de distribución europea, en sus zonas central y meridional, que se extiende hasta el Cáucaso, Oriente Medio e Israel. En la Península Ibérica ocupa principalmente su mitad oriental. Primera cita para la provincia de Valencia.
Comentario: Se trata de una especie muy local en el territorio valenciano, aunque donde aparece suelen encontrarse numerosos ejemplares en los tallos e inflorescencias de *Verbascum* sp., género de plantas del que se alimentan las larvas (Vives, 2000).



Fig. 10.- *Pedostrangalia pubescens*. Collado del Buey, Puebla de S. Miguel (Valencia). **Fig. 11.-** *Agapanthia dahli*. Requena, Los Ruices (Valencia). **Fig. 12.-** *Agapanthia kirbyi*. Pobla de Benifassà (Castellón).

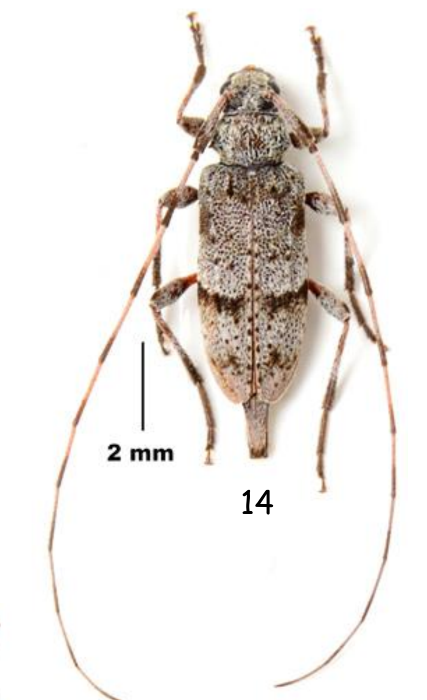
Agapanthia irrorata (Fabricius, 1787) (Fig. 13)

Material estudiado: Valencia: Pico Rope, Loriguilla, 12-V-2014, 1 ej.; Requena, El Pontón, 30-IV-2006, 1 ej. (CSM); Requena, Casas de Cuadra, 2-VI-2013, 1 ej. (CPO)
Distribución: Sur de Europa Occidental; Marruecos, Argelia y Tunicia en el norte de África. Mitad sur de la Península Ibérica con citas aisladas para la mitad norte en Cataluña y norte de Portugal. Primeras citas para la Comunitat Valenciana.



Acanthocinus hispanicus Sama & Schurmann, 1981 (Fig. 14)

Citas previas: Valencia: Mogente (Sama & Schurmann, 1981); Gátova, Náquera, Serra (Peris Felipo *et al.*, 2011b).
Material estudiado: Castellón: Pina de Montalgrao, 29-VIII-2006, 1 ej. (CPO)
Distribución: Endemismo ibérico. Ocupa la mitad este peninsular entre Andalucía y Huesca (Murria Beltrán *et al.*, 2013). Primera cita para la provincia de Castellón.

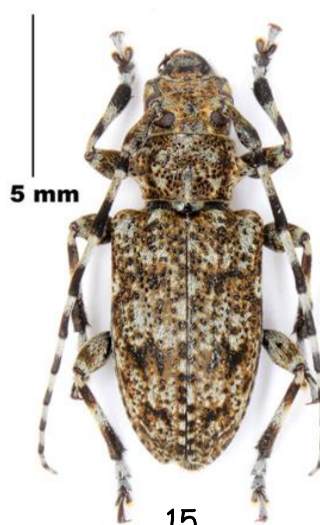


Aegomorphus clavipes (Schrank, 1781) (Fig. 15)
= *Aegomorphus varius* (Fabricius, 1787)

Material estudiado: Castellón: Espadilla, río Pequeño, 13-VI-2009, 1 ej. (CIB).
Distribución: Toda la Región Paleártica. En la Península Ibérica está presente en el norte y el centro, alcanzando hacia el sur la Sierra de Cazorla (Verdugo & López, 2001). Primera cita para la Comunitat Valenciana.

Pogonocherus decoratus Fairmaire, 1855 (Fig. 16)

Material estudiado: Castellón: Pina de Montalgrao, 29-VIII-2006, 1 ej. (CPO).
Distribución: Toda Europa llegando hasta el oeste de Siberia y Turquía por el este. En la Península Ibérica se ha citado escasamente de su mitad oriental, entre los Pirineos y la provincia de Jaén (Sama & Verdugo, 2011). Primera cita para la Comunitat Valenciana.



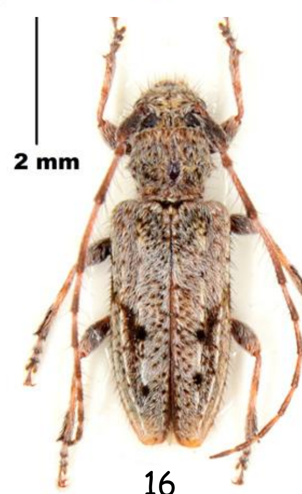


Fig. 13.- *Agapanthia irrorata*. Pico Rope, Loriguilla (Valencia). **Fig. 14.-** *Acanthocinus hispanicus*. Pina de Montalgrao (Castellón). **Fig. 15.-** *Aegomorphus clavipes*. Espadilla, río Pequeño (Castellón). **Fig. 16.-** *Pogonocherus decoratus*. Pina de Montalgrao (Castellón).

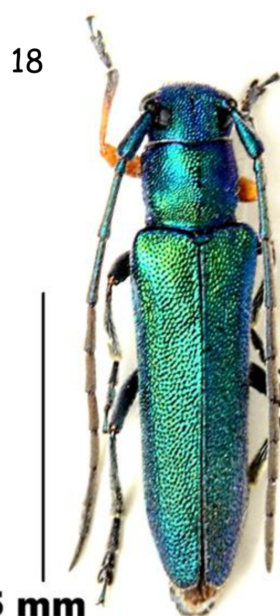
Pogonocherus hispidus (Linnaeus, 1758) (Fig. 17)

Material estudiado: Castellón: Fuente la Reina, 8-VI-2006, 1 ej. (CPO).
Distribución: Toda Europa, Argelia, Tunicia, Turquía. En la Península Ibérica se encuentra en su tercio norte, con una cita aislada en la provincia de Cádiz. Primera cita para la Comunitat Valenciana.



Phytoecia caerulea (Scopoli, 1772) (Fig. 18)

Citas previas: Valencia: Cofrentes (González Peña *et al.*, 2007).
Material estudiado: Alicante: Alcoy, río Barchell, 19-V-2009, 2 ejs. (CPO). **Valencia:** Sinarcas, 27-IV-2003, 1 ej. (CPO); Utiel, 15-IV-1988, 1 ej. (CPO); Vallanca, 21-V-2006, 1 ej. (CPO); Venta del Moro, 19-V-2010, 1 ej. (CPO).
Distribución: Centro y sur de Europa, Próximo Oriente hasta Irán y Asia Central. Presente en casi toda la Península Ibérica excepto algunas áreas del extremo norte. Primera cita para la provincia de Alicante.



Phytoecia malachitica Lucas, 1846 (Fig. 19)

Material estudiado: Valencia: L'Eliana, 2-III-1997, 1 ej. (CSM).
Distribución: Especie de distribución bético-rifeña. En la Península Ibérica ocupa principalmente su mitad meridional, con registros aislados en la mitad norte. Primera cita para la Comunitat Valenciana.
Comentario: Debe hallarse más extendida en la Comunitat Valenciana. Tal y como apuntan González Peña *et al.* (2007), el hecho de ser una especie de aparición muy temprana puede que influya en la escasez de localizaciones. Las larvas han sido descritas por Verdugo & Hernández (2001), quienes las han hallado sobre varias especies de boragináceas, especialmente de los géneros *Cynoglossum* y *Cerinthe*, ambos presentes en el territorio valenciano.



Fig. 17.- *Pogonocherus hispidus*. Fuente la Reina (Castellón).
Fig. 18.- *Phytoecia caerulea*. Alcoy, río Barchell (Alicante).
Fig. 19.- *Phytoecia malachitica*. L'Eliana (Valencia).

Phytoecia virgula (Charpentier, 1825) (Fig. 20)

Citas previas: Alicante: Elche, Orihuela (Pérez-Íñigo, 1979); Alcoy (Peris-Felipo *et al.*, 2011a). **Castellón:** Artana (Pérez-Íñigo, 1979); Pobla de Benifassà (Peris-Felipo *et al.*, 2008b).
Material estudiado: Valencia: Alcublas, El Prao, 29-V-2014, 1 ej. (CIB); Castielfabib, Arroyo Cerezo, 3-VII-2013, 2 ejs. (CPO); Chera, fuente La Arcoya, 14-V-2014, 1 ej. (CPO); Sinarcas, 25-VI-2005, 1 ej. (CIB).
Distribución: Centro y sur de Europa, Asia Central hasta Xinjiang en China. Ocupa prácticamente toda la Península Ibérica y Baleares. Primeras citas para la provincia de Valencia.



Fig. 20.- *Phytoecia virgula.* Castielfabib, Arroyo Cerezo (Valencia).

Conclusiones

Se registran un total de veinte especies. De ellas, siete se citan por primera vez para la Comunitat Valenciana (Tabla 1) y se confirma la presencia de una octava, *C. welensii*. Si analizamos estas ocho especies, vemos que cinco de ellas se han capturado en localidades de la provincia de Valencia atribuibles a la prolongación hacia el sur de la Sierra de Javalambre, desde cotas elevadas, como *P. pubescens* en el Collado del Buey y *A. kirbyi* en la comarca de Los Serranos, hasta zonas basales (*P. malachitica* en la comarca del Camp de Túria), pasando por altitudes intermedias, caso de *C. welensii* y *T. magnanii* en la Sierra Calderona. Las tres especies restantes, *A. clavipes, P. decoratus* y *P. hispidus*, se han localizado en la provincia de Castellón, y se citan de distintas localidades de la Sierra de Espadán, que también constituye una prolongación del Sistema Ibérico Sur, en este caso a través de la Sierra de Gúdar. Estos últimos son elementos de carácter eurosiberiano, de distribución en general más septentrional, presentando en este territorio algunas de sus poblaciones más meridionales.

Estos datos destacan la importancia de las estribaciones meridionales de la Cordillera Ibérica en cuanto a biodiversidad, y apuntan la posibilidad de encontrar más especies que todavía no han sido registradas en la zona de estudio.

Para el resto de las especies, ya conocidas de esta comunidad autónoma pero que se registran por primera vez de una determinada provincia, tres corresponden a la provincia de Castellón, siete a la de Valencia y dos a la de Alicante (Tabla 1). En el texto que adjuntamos para las diferentes especies tratadas, se aporta la localidad de captura y la provincia. En la Tabla 2 se especifican con diverso grado de precisión las coordenadas de cada una de estas localidades.

Referencias bibliográficas

Boscá Casanoves, E. 1901. *Notas histórico naturales a propósito de la localidad y provincia de Valencia*. Establecimiento Tipográfico Doménech. Valencia. 78 pp.

Boscá Seytre, Á. 1916. *Fauna valenciana (en resumen)*. Casa Editorial de Alberto Martín. Barcelona. 131 pp.

Cuní Martorell, M. & Martorell Peña, M. 1876. *Catálogo metódico y razonado de los coleópteros observados en Cataluña*. Imprenta de Tomás Gorchs y Cía. Barcelona. VIII + 360 pp.

De la Rosa, J.J. & López Vergara, M.A. 2009. Aportaciones al conocimiento de la corología ibérica de algunas especies de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 245-248.

Del Moral, J.; Esteban, J.; Sánchez, C.; Ros, P.; Pérez, F.; Rosado, P.; Senero, M.; Parralejo, V. & Del Pozo, J.D. 2010. Plagas de *Cerambyx welensii* (Kuster, 1846) Un grave problema de las dehesas arboladas en España. *Hojas Divulgadoras*, **2139**: 1-27.

Docavo Alberti, I. 1983. *La entomofauna de la Albufera y su entorno*. Institución Alfonso el Magnánimo. Diputación de Valencia. 230 pp.

González Peña, C.F.; Vives Noguera, E. & Zuzarte, A.J.S. 2007. *Nuevo catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, islas Baleares e islas atlánticas: Canarias, Açores y Madeira*. Monografías S.E.A., vol. 12. Sociedad Entomológica Aragonesa. Zaragoza. 211 pp.

Lencina Gutiérrez, J.L.; Muñoz Batet, J.; González Peña, C.F. & Soler Padem, J. 2004. *Leioderes kollaris* Redtenbacher, 1849, nuevo cerambícido para la fauna ibérica y otras citas interesantes de Cerambycidae ibéricos (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **35**: 181-185.

Löbl, I. & Smetana, A. 2010. *Catalogue of Palaeartic Coleoptera. Vol. 6 Chrysomeloidea*. Apollo Books, Stenstrup, 924 pp.

López Vergara, M.A. & Maestre del Peral, J. 2005. Primer registro de *Prinobius myardi* Mulsant, 1842 en la Comunidad Valenciana (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **36**: 274.

Martínez García, Á. 2014. Los Prioninae Latreille, 1802 (Coleoptera, Cerambycidae) de la provincia de Málaga (sur de España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **23**: 15-27.

Montagud, S. 1998. El género *Iberodorcadion*, (Breuning, 1943) (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) en la Comunidad Valenciana. *Saturnia,* **11**: 48-61.

Moróder Sala, E. 1921. Indicación de las plantas sobre las cuales viven algunos coleópteros de la Región Valenciana. *Anales del Instituto General y Técnico de Valencia*, **8**: 1-24.

Moróder Sala, E. 1924. Los coleópteros del lago y dehesa de la Albufera de Valencia. *Anales del Instituto General y Técnico de Valencia*, **11**: 1-22.

Murria Beltrán, Á.; Murria Beltrán, F.; Tolosa Sánchez, L. & Corraleño Iñarra, A. 2013. Nuevos datos para el catálogo de los cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) de Aragón (NE Península Ibérica). 3ª nota. *Arquivos Entomolóxicos*, **9**: 175-182.

Navarro, J.; Urbano, J. M. & Llinares, A. 2013. Nuevos registros de *Trichoferus magnanii* Sama, 1992 (Coleoptera, Cerambycidae) en Sevilla (Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **21**: 40-45.

Navarro Matheu, V.; Baixeras Almela, J. & Tormos Ferrando, J. 1988. *Insectos de la Devesa de la Albufera*. Ayuntamiento de Valencia. 146 pp., 5 tab., 11 lám.

Obregón, R. & Luna Murillo, A. 2012. Nuevas aportaciones a la fauna de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) de la provincia de Córdoba (Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **20**: 19-33.

Pérez Arcas, L. 1873. Observaciones sobre el *Cerambyx velutinus* Brull. hallado en Valencia. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, **2**: 7-8.

Pérez-Íñigo, C. 1979. Contribución al estudio de las especies españolas del género *Phytoecia* Muls. 1839 (Col. Cerambycidae). *Graellsia*, **33**: 113-142.

Pérez-Onteniente, A. & Montagud Alario, S. 2001. Coleópteros bupréstidos y cerambícidos de la provincia de Alicante, en las colecciones Báguena y Torres Sala. *Saturnia*, **17**: 39-45.

Peris-Felipo, F.J.; Falcó-Garí, J.V. & Jiménez-Peydró, R. 2008a. Nuevas citas de Cerambycidae (Coleoptera: Cerambycidae) para la Comunidad Valenciana (España). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **32**(3-4): 379-383.

Peris-Felipo, F.J.; Falcó-Garí, J.V. & Jiménez-Peydró, R. 2011a. The diversity of Cerambycidae in the protected Mediterranean landscape of the Natural Park of Carrascal de La Font Roja, Spain. *Bulletin of Insectology,* **64**(1): 87-92.

Peris-Felipo, F.J.; Falcó-Garí, J.V.; Oltra-Moscardó, M.T. & Jiménez-Peydró, R. 2010. Contribución al conocimiento de los Cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) del Parque Natural de Las Lagunas de La Mata-Torrevieja (Alicante, España). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **33**(3-4): 355-366.

Peris-Felipo, F.J.; Moreno-Marí, J.; Oltra-Moscardó, M.T. & Jiménez-Peydró, R. 2008b. Cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) capturados en el Parque Natural de La Tinença de Benifassà (Castellón, España). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **32**(1-2): 95-116.

Peris Felipo, F.J.; Pérez Rodríguez, J. & Jiménez Peydró, R. 2011b. Cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) del Parque Natural de La Sierra Calderona (Valencia-Castellón, España) *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **35**(3-4): 401-419.

Sama, G. 2013. *Fauna Europaea: Cerambycidae. In*: Audisio, P. Coleoptera 2. De Jong, YSDM (ed.) *Fauna Europaea version 2.6.* http://www.faunaeur.org

Sama, G. & Schurmann, P. 1981. Descrizione di *Acanthocinus hispanicus* n. sp. *Miscel.lània Zoològica*, **5**(1979): 43-45.

Sama, G. & Verdugo, A. 2011. Primer registro de *Pogonocherus decoratus* (Fairmaire, 1855) para Andalucía (Coleoptera: Cerambycidae). *Revista gaditana de Entomología*, **2**(1): 25-28.

Sánchez, G. & Tuset, J.J. 2004. *La seca: El decaimiento de encinas, alcornoques y otros* Quercus *en España.* Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid. 419 pp.

Saz Fucho, A. del. 2007. Contribución al catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, islas Baleares e islas atlánticas. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **41**: 203-208.

Sendra Mocholí, A. 1987. *Coleoptera*, pp. 93-117, lám. VII-XVI. En: Docavo Alberti, I. (Coord.). *La entomofauna del monte de Porta-Coeli.* Ed. Alfons el Magnànim. Valencia.

Torres Sala, J. de. 1962. *Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de coleópteros y lepidópteros de todo el mundo* I. Diputación Provincial de Valencia. 487 pp.

Ventura Pérez, D. & Llurba Huguet, R. 2010. Confirmación de la presencia de *Prinobius myardi* Mulsant, 1842 (Coleoptera, Cerambycidae) en Cataluña (Península Ibérica). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **47**: 451-453.

Verdugo Páez, A. 2004. *Los cerambícidos (Coleoptera, Cerambycidae) de Andalucía*. Sociedad Andaluza de Entomología. Monografico nº 1. 148 pp.

Verdugo, A. & Hernández, J.M. 2001. Descripción de los estados inmaduros de *Opsilia malachitica* (Lucas, 1849) y datos sobre su ciclo biológico en algunas poblaciones de la provincia de Cádiz, sur de la Península Ibérica (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae). *Elytron*, **15**: 31-42.

Verdugo, A. & López, M.A. 2001. Contribución al conocimiento de los cerambícidos de Andalucía II. (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **1**: 26-31.

Vives, E. 1984. *Cerambícidos (Coleoptera) de la Península Ibérica y de las Islas Baleares.*Treballs del Museu de Zoologia, nº 2. Barcelona. 137 pp.

Vives, E. 2000. *Coleoptera, Cerambycidae.* En: *Fauna Ibérica*, vol. 12. Ramos, M. A. *et al.* (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 716 pp., 5h. lám.

Tabla 1.- Relación de las especies tratadas en este trabajo e indicación de los nuevos registros que se aportan para las diferentes provincias o para el conjunto de la Comunitat Valenciana.

	ALICANTE	CASTELLÓN	VALENCIA
Prinobius myardi Mulsant, 1842		X	0
Cerambyx welensii (Kuster, 1846)			0
Cerambyx scopolii Fuessly, 1775		0	X
Hesperophanes sericeus (Fabricius, 1787)	X	0	0
Trichoferus magnanii Sama 1992			X
Purpuricenus budensis (Goeze, 1783)		0	X
Stenopterus mauritanicus Lucas, 1846		0	X
Certallum ebulinum (Linnaeus, 1767)	0	X	0
Paracorymbia stragulata (Germar, 1824)		0	X
Pedostrangalia pubescens (Fabricius, 1787)			X
Agapanthia dahli (Richter, 1821)		0	X
Agapanthia kirbyi (Gyllenhal, 1817)		0	X
Agapanthia irrorata (Fabricius, 1787)			X
Acanthocinus hispanicus Sama & Schurmann, 1980		X	0
Aegomorphus clavipes (Schrank, 1781)		X	
Pogonocherus decoratus Fairmaire, 1855		X	
Pogonocherus hispidus (Linnaeus, 1758)		X	
Phytoecia caerulea (Scopoli, 1772)	X		0
Phytoecia malachitica Lucas, 1846			X
Phytoecia virgula (Charpentier, 1825)	0	0	X

Leyenda:
- x: se cita por primera vez para la provincia.
- 0: señalada en la bibliografía.
- Sombreado: primeras citas para la Comunitat Valenciana.

Tabla 2.- Relación de las localidades citadas en el trabajo, con la especificación de las coordenadas geográficas en formato MGRS y Datum ED 50. La longitud de la coordenada hace referencia a la precisión de la cita.

Provincia	Municipio	Localidad	UTM
ALICANTE	Alcoy	Alcoy	30SYH18
ALICANTE	Alcoy	Río Barchell	30SYH1585
ALICANTE	Los Montesinos	Los Montesinos	30SXH9511
ALICANTE	Torrevieja	P. N. Lagunas de la Mata-Torrevieja	30SYH0004, 30SYH0110
ALICANTE	Villena	Salinas de Villena	30SXH8080
CASTELLÓN	-----	Sierra de Espadán	30SYK22
CASTELLÓN	Almenara	Marjal	30SYJ4055704378
CASTELLÓN	Barracas	Barracas	30SXK9529
CASTELLÓN	El Toro	El Toro	30SXK8822
CASTELLÓN	El Toro	El Toro	30SXK92
CASTELLÓN	El Toro	Sierra de El Toro	30SXK82
CASTELLÓN	Espadilla	Río Pequeño	30TYK2633
CASTELLÓN	Fuente la Reina	Fuente la Reina	30SYK0336
CASTELLÓN	Gaibiel	Gaibiel	30SYK1422
CASTELLÓN	Gaibiel	Río Regajo	30SYK1422
CASTELLÓN	La Pobla de Benifassà	La Sénia	31TBF7100
CASTELLÓN	Navajas	Navajas	30SYK1316
CASTELLÓN	Navajas	Urbanización Altomira	30SYK1216
CASTELLÓN	Pina de Montalgrao	Monte Santa Bárbara	30SYK0233
CASTELLÓN	Pina de Montalgrao	Pina de Montalgrao	30SXK9832
CASTELLÓN	Pina de Montalgrao	Pina de Montalgrao	30SYK0233
CASTELLÓN	Pobla de Benifassà	Coratxá	31TBF5208, 31TBF5308
CASTELLÓN	Pobla de Benifassà	Pobla de Benifassà	31TBF5709
CASTELLÓN	Sant Mateu	Sant Mateu	31TBE68
CASTELLÓN	Segorbe	Segorbe	30SYK1215
CASTELLÓN	Sot de Ferrer	Exterior cova de la Moneda	30SYK2384209073
CASTELLÓN	Vilafranca	Pobla del Bellestar	30TYK2809281551
CASTELLÓN	Vilafranca	Vilafranca	30TYK3179
CASTELLÓN	Villargordo del Cabriel	Villargordo del Cabriel	30SXJ3076
CASTELLÓN	Vistabella del Maestrat	Vistabella del Maestrat	30TYK2864
CASTELLÓN	Viver	Ragudo	30SYK0227
VALENCIA	Alboraya	Acequia de Vera	30SYJ3075
VALENCIA	Alcublas	El Prao	30SXK9911
VALENCIA	Alginet	Alginet	30SYJ1748
VALENCIA	Andilla	Andilla	30SXK80
VALENCIA	Andilla	La Pobleta	30SXK8612
VALENCIA	Aras de Alpuente	Aras de los Olmos	30SXK5858921705
VALENCIA	Bicorp	Bicorp	30SXJ9233
VALENCIA	Buñol	Buñol	30SXJ7765
VALENCIA	Buñol	Umbría del Fresnal	30SXJ7665
VALENCIA	Castielfabib	Arroyo Cerezo	30TXK3343

Provincia	Municipio	Localidad	UTM
VALENCIA	Castielfabib	Castielfabib	30TXK4344
VALENCIA	Chera	Fuente La Arcoya	30SXJ7474
VALENCIA	Chera	Pico Rope	30SXJ7389
VALENCIA	Domeño	Fuente Jórgola	30SXJ7093
VALENCIA	Enguera	Enguera	30SXJ9414
VALENCIA	Jaraguas	Jaraguas	30SXJ4176
VALENCIA	L'Eliana	El Osito	30SYJ1284
VALENCIA	L'Eliana	L'Eliana	30SYJ18
VALENCIA	La Font de la Figuera	La Font de la Figuera	30SXJ8005
VALENCIA	La Yesa	La Canaleja	30SXK7524
VALENCIA	Loriguilla	Pico Ropé	30SXJ7355488801
VALENCIA	Marines	La Acequia	30SYK1189902449
VALENCIA	Paterna	La Canyada	30SYJ18
VALENCIA	Puebla de San Miguel	Collado del Buey	30TXK63
VALENCIA	Requena	Casas de Cuadra	30SXJ5168
VALENCIA	Requena	El Pontón	30SXJ5352270505
VALENCIA	Requena	Los Ruices	30SXJ4871, 30SXJ5373
VALENCIA	Sagunto	Camí de Montiver	30SYJ3797
VALENCIA	Sagunto	Sagunto	30SYJ3396
VALENCIA	Serra	Serra	30SYJ19
VALENCIA	Sinarcas	Arroyo Regajo	30SXK5137603994
VALENCIA	Sinarcas	Sinarcas	30SXK5002
VALENCIA	Sinarcas	Sinarcas	30SXK5703
VALENCIA	Titaguas	Titaguas	30SXJ5812
VALENCIA	Torrent	Serra Perenxisa	30SYJ0967
VALENCIA	Torrent	Torrent	30SYJ16
VALENCIA	Utiel	Sierra del Negrete	30SXJ6488
VALENCIA	Utiel	Utiel	30SXJ5480
VALENCIA	Vallanca	Vallanca	30TXK4136
VALENCIA	Venta del Moro	Barranco Saltadero	30SXJ3871

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Blázquez-Caselles *et al.* (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 89-112

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Actualización del conocimiento de los hespéridos de la provincia de Palencia, España (Lepidoptera: Hesperiidae).

Ángel Blázquez-Caselles [1], Fernando Jubete Tazo [2] & Víctor Ángel Garretas Muriel [3]

[1] c/ Esparraguera, 45. E-10600 Plasencia (Cáceres, ESPAÑA). e-mail: abcaselles@gmail.com

[2] c/ Vega, 7. E-34337 Fuentes de Nava (Palencia, ESPAÑA). e-mail: mariposas@avespalencia.org

[3] c/ Pasaje Monleón, s/n. E-49153 Venialbo (Zamora, ESPAÑA). e-mail: v.garretas@telefonica.net

Resumen: Se presenta una actualización de la distribución de los hespéridos de León, haciendo un análisis de las características biogeográficas de la provincia y analizando brevemente los antecedentes bibliográficos en el territorio. Para cada una de las especies objeto de estudio se exponen los siguientes datos: situación taxonómica, distribución general para la Península Ibérica y Palencia, datos sobre su fenología, claves para su determinación, tablas con los datos nuevos aportados y mapas con toda la información disponible.
Palabras clave: Lepidoptera, Hesperiidae, España, Palencia.

Abstract: Update of the knowledge about the skipper butterflies of the province of Palencia, Spain (Lepidoptera: Hesperiidae). An update of the distribution of the skipper butterflies of Palencia, analysing the biogeographical characteristics and briefly the preceding bibliographical sources for the province, is given.Taxonomic status, general distribution in the Iberian Peninsula and Palencia, phenological data, keys for their identification, tables with new data supplied and maps displaying all the information available are also set out for every species studied.
Key words: Lepidoptera, Hesperiidae, Spain, Palencia.

Recibido: *8 de enero de 2015*
Aceptado: *14 de enero de 2015*
Publicado on-line: *27 de enero de 2015*

Introducción

Los datos bibliográficos de que disponemos hasta la fecha, referidos a la familia que nos ocupa, en la provincia de Palencia están muy fragmentados y proceden únicamente de ocho referencias. La primera de ellas es de hace poco más de cincuenta años (AGENJO, 1963), donde aparece un único dato de *Pyrgus alveus* (Hübner, 1803) que se convierte en la primera cita concreta de una especie de hespérido para esta provincia, cuyo colector es A. Fernández, quien indica la altitud, pero no la fecha de captura.

Será en la década de los ochenta cuando aparezcan las primeras aportaciones de cierta consideración a través de dos trabajos de recopilación realizados por el mismo autor: GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1983), donde se aportan 102 registros, de los que 96 son nuevos datos y se refieren a 11 especies, 10 de las cuales son nuevas para la provincia y GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1988), que incluye 137 registros, de los que sólo 48 son nuevos datos y se refieren a 15 especies, 4 de las cuales son nuevas para la provincia.

Ya en este siglo han seguido apareciendo trabajos de muy distinta índole, que han colocado la provincia de Palencia en el nivel de conocimiento actual en lo que a la familia Hesperiidae se refiere: en GARCÍA BARROS *et al.* (2004), se citan 5 registros nuevos, referidos a 4 especies, 2 de las cuales son

nuevas para la provincia; en AGUADO MARTÍN (2007), aparecen 14 registros, de los que 11 son nuevos datos, correspondientes a 10 especies, 1 de las cuales es nueva para la provincia; en MANCEÑIDO GONZÁLEZ & GONZÁLEZ ESTÉBANEZ (2010), se aportan 2 registros nuevos correspondientes a sendas especies, 1 de las cuales es nueva para la provincia; en BLÁZQUEZ CASELLES (2010), uno más y en BLÁZQUEZ CASELLES *et al.* (2013), se incluyen 9 nuevos registros, correspondientes a 7 especies.

Este artículo es el resultado del análisis de todos estos datos y de los trabajos de campo y laboratorio realizados por los autores y colaboradores en los últimos años, especialmente de los resultados de las prospecciones de campo de todas las cuadrículas UTM 10x10 km de Palencia realizadas en el marco del trabajo "*Atlas de distribución de las mariposas diurnas en la provincia de Palencia*" (JUBETE TAZO, en prep.).

Material y métodos

En este trabajo se incluyen todas las referencias bibliográficas existentes hasta la fecha de las que tenemos conocimiento y las conseguidas a través de los numerosos muestreos realizados en los últimos años con la intención de conocer en profundidad la geografía palentina, aunque somos conscientes de que aún queda trabajo por hacer.

La determinación de los ejemplares se ha realizado mediante el estudio de la morfología externa y cuando este método no ofrecía absoluta certeza se ha estudiado su estructura genitálica.

Los datos han sido gestionados por ordenador a través de una base de datos, pero queremos aclarar que tanto en el caso de la bibliografía como en el de los datos nuevos, sólo hemos considerado el dato más antiguo de cada especie en cada UTM y así aparecerán en los resultados.

Para la taxonomía hemos seguido la utilizada por VLIEGENTHART *et al.* (2011).

Área de estudio

El área de estudio se circunscribe a la provincia de Palencia, situada en la zona norte de la Península Ibérica (Fig. 1). Palencia pertenece a la Comunidad Autónoma de Castilla y León, y tiene una superficie de 8.035 km^2, que suponen el 8,5% de la Comunidad y el 1,6% del territorio español.





Fig. 1.- Mapa de la Península Ibérica, con la zona de estudio sombreada (arriba) y ampliada (izqda.).

El elevado gradiente altitudinal que presenta provoca que la zona norte, situada en la Cordillera Cantábrica, cuente con elevaciones de hasta 2.520 m s.n.m., mientras que la zona sur tiene su punto más bajo con 700 m s.n.m., en la desembocadura del río Pisuerga (JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, 1988).

Palencia se encuentra entre dos regiones biogeográficas, la Eurosiberiana y la Mediterránea, contando con cuatro pisos bioclimáticos: Alpino, Subalpino y Montano en la región Eurosiberiana, y Supramediterráneo en la región Mediterránea (RIVAS MARTÍNEZ, 1987).

El clima es de tipo Mediterráneo, caracterizado por inviernos fríos y largos, veranos no muy cálidos y cortos, con una moderada aridez estival. Las precipitaciones medias anuales se encuentran entre los 400 a los 1.000 mm. Las temperaturas medias anuales oscilan también de forma importante entre el norte y el sur de la provincia, con una media de 6ºC en la Montaña Palentina y de 12ºC en el sur de la provincia (M.A.P.A., 1980).

Atendiendo a su fisiografía y vegetación, la provincia puede dividirse en cinco comarcas naturales (GÓMEZ, 1997). La primera de ellas, la Montaña Palentina, ocupa el tercio norte provincial, con una superficie de 994 km^2 (12,37% del total provincial). Aquí se encuentran, dentro del piso Montano, grandes extensiones de bosques caducifolios, de robles (*Quercus* sp.) y hayas (*Fagus sylvatica*), que alternan con formaciones de matorral y pastizales de siega y diente. Por encima de los bosques se encuentran los pisos Alpino y Subalpino, dominados por formaciones rocosas de caliza o cuarcitas, que alternan con áreas de pastizales y matorrales alpinos.

La segunda comarca es la de Las Loras, con 329 km^2 (4,10% de la provincia). Presenta un relieve singular, dominado por un importante cañón fluvial horadado sobre roca caliza, y la presencia de páramos y laderas calizas ocupadas por melojares (*Quercus pyrenaica*), pinares (*Pinus* sp.), formaciones arbustivas, pastizales y cultivos agrícolas.

La comarca central es una sucesión de valles y páramos de las comarcas naturales de Valdavia-Cueza, Ojeda-Boedo y la Ribera de Saldaña. Tiene una extensión de 2.502 km^2 (31,13% de la provincia). La altitud oscila entre los 800-1.100 m s.n.m., con extensas vegas utilizadas para la agricultura, mientras que las laderas y algunas zonas de páramo acogen todavía importantes formaciones boscosas de melojares (*Q. pyrenaica*) y pinares de repoblación (*Pinus* sp.).

La comarca de Tierra de Campos tiene una extensión de 1.992 km^2 (24,79% de la provincia). Es una extensa comarca de origen arcilloso, fuertemente modificada por el hombre y ocupada casi en su totalidad por cultivos agrícolas de secano y de regadío en las proximidades de las vegas fluviales. Las únicas representaciones forestales reseñables son pequeños bosques isla de encina (*Quercus ilex*) y quejigo (*Quercus faginea*) y los bosques galería propios de las vegas fluviales, en muchos casos sustituidos por extensas repoblaciones de chopos (*Populus* sp.).

La última comarca es El Cerrato, que ocupa el sureste de la provincia, con una extensión de 2.218 km^2 (27,61% de la provincia). El paisaje es ondulado, con valles y páramos situados unos 100-150 metros por encima de éstos. La zona cuenta con importantes reductos forestales de vegetación mediterránea, como encinares (*Q. ilex*), quejigales (*Q. faginea*) o sabinares (*Juniperus thurifera*).

Resultados y conclusiones

Desde la publicación del primer estudio en el que aparecía algún dato de la familia Hesperiidae (AGENJO, 1963), hasta la última aportación (BLÁZQUEZ CASELLES *et al.*, 2013), han pasado 51 años durante los cuales se han publicado ocho trabajos, en los que se han aportado 173 citas de hespéridos para la provincia de Palencia, considerando únicamente el más antiguo para cada especie y UTM. Con este trabajo se produce un enriquecimiento notable en el conocimiento de esta familia en la zona que nos ocupa, ya que con 357 nuevas citas aportadas duplicamos las ya existentes.

El total de especies encontradas hasta la fecha es de 19, lo que supone aproximadamente el 65% de las especies peninsulares de esta familia. Cinco de ellas pertenecen a la subfamilia Hesperiinae y catorce a Pyrginae.

La zona de estudio comprende 104 cuadrículas UTM de 10x10 km. Aproximadamente las dos terceras partes se han visitado al menos tres veces durante los meses de abril a agosto, coincidiendo por lo tanto con el periodo de máxima actividad de la mayoría de las especies. Algunas de ellas se han visitado en más ocasiones, cuando su estado de conservación hacía prever una mayor riqueza entomológica.

El siguiente mapa (Fig. 2) nos da una idea clara del número de especies encontradas en cada cuadrícula UTM y nos permite apreciar cuáles han sido las zonas más fructíferas en especies. Aquellas cuadrículas cuyo muestreo sistemático aún no ha sido completado aparecen sombreadas en el mapa.

Presentamos a continuación información individual de cada una de las especies, que incluirá datos sobre su biología, el mapa de distribución con la información completa: puntos negros para los datos bibliográficos y verdes para las citas nuevas, y una tabla con todos los datos nuevos por orden cronológico.

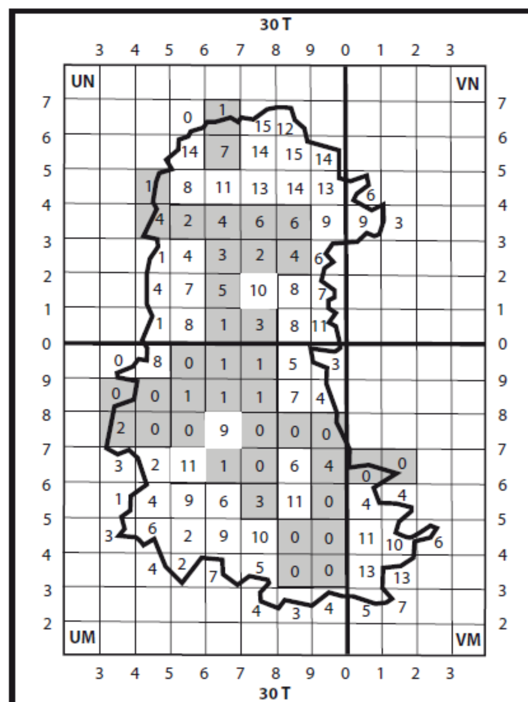


Fig. 2.- Mapa de Palencia con el número de especies localizadas en cada UTM.

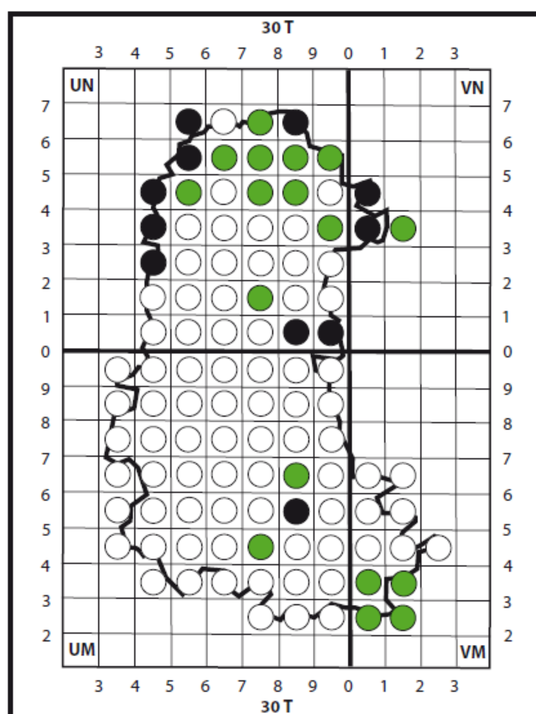
Subfamilia HESPERIINAE

***Hesperia comma* (Linnaeus, 1758)**

Esta especie se halla distribuida especialmente por los principales macizos montañosos de toda la Península, excepto en una amplia zona del suroeste que engloba las provincias de Badajoz, Ciudad Real, Huelva, Sevilla y Cádiz, donde aún no hay constancia de su existencia.

En Palencia es común en la zona norte y en el sureste, con citas esporádicas en el centro.

La primera cita concreta en territorio palentino corresponde a GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1983), quien cita Hijosa como localidad, pero no indica la fecha de captura.



Puede hibernar como huevo o como oruga. Tiene una sola generación anual que se dilata a lo largo de todo el verano y parte del otoño, dependiendo de la latitud y de la altitud.

Aunque puede encontrársela incluso casi a nivel de mar, se suele concentrar en lugares elevados que dominan el terreno donde habitan y es frecuente ver grandes concentraciones de machos en bebederos de zonas calizas.

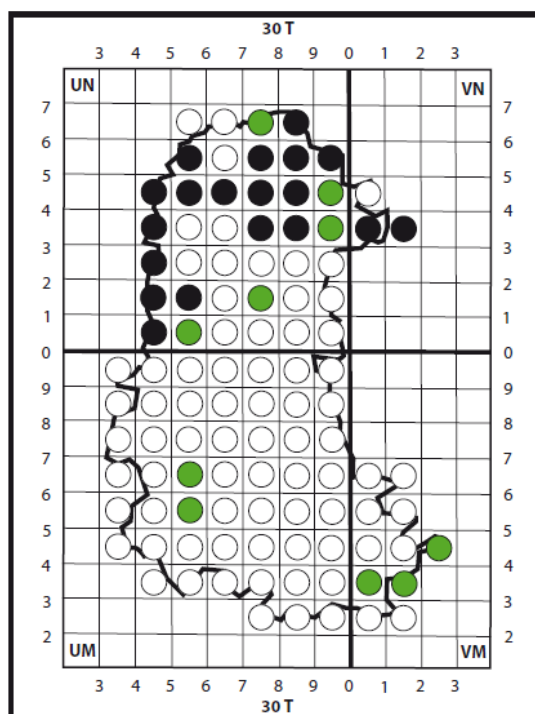
Sus larvas se alimentan sobre todo de diversas especies de gramíneas entre las que destacan las de los géneros *Festuca*, *Lolium* y *Agrostis*.

Esta especie es fácil de distinguir por su morfología alar. Aunque su anverso es muy parecido al de *Ochlodes sylvanus* (Esper, 1977), las manchas del reverso de las alas posteriores diferencian claramente las dos especies, siendo amarillas en ésta y blancas en *H. comma*.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
04/08/2003	30TUN84	San Cebrián de Mudá	-	Antonio García Carrillo
17/08/2003	30TUN93	Villaescusa de las Torres	-	Antonio García Carrillo
21/08/2003	30TUN85	Brañosera	-	Antonio García Carrillo
21/08/2003	30TUN95	Brañosera	-	Antonio García Carrillo
04/08/2007	30TUM74	Palencia. Monte El Viejo	-	José Francisco Montes
05/09/2010	30TUN54	Villafría de la Peña	1600	Juan Miguel Casas
26/07/2011	30TVM03	Cevico Navero	914	Fernando Jubete Tazo
13/08/2011	30TVM13	Antigüedad	889	Fernando Jubete Tazo
20/08/2011	30TVM02	Hérmedes de Cerrato	905	Fernando Jubete Tazo
20/08/2011	30TVM12	Castrillo de Don Juan	851	Fernando Jubete Tazo
23/08/2011	30TVN13	Berzosilla	904	Fernando Jubete Tazo
01/08/2012	30TUN76	Areños	1177	Fernando Jubete Tazo
07/08/2012	30TUN74	Dehesa de Montejo	1098	Fernando Jubete Tazo
09/08/2012	30TUN65	Santibáñez de Resoba	1688	Fernando Jubete Tazo
24/08/2013	30TUM86	Villajimena	891	Fernando Jubete Tazo
01/09/2013	30TUN75	Polentinos	1224	Fernando Jubete Tazo

***Ochlodes sylvanus* (Esper, 1777)**

Se trata de una especie muy frecuente en el tercio norte peninsular y que presenta abundantes colonias en las zonas montañosas del centro, haciéndose más escasas cuanto más nos acercamos al sur. Está citada de casi todas las provincias de la Península, pero aún no existen datos de Badajoz, Huelva, Sevilla y Valladolid.



En Palencia está bien distribuida por el norte, pero sus citas son más escasas en las comarcas del centro y del sur.

Las primeras citas concretas en territorio palentino aparecen en GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1983), de ejemplares capturados en la zona norte.

Hiberna generalmente como oruga, en el penúltimo estadio larvario. Tiene una sola generación anual bastante dilatada, ya que aparece en primavera y se mantiene hasta bien entrado el verano, sobre todo en zonas montañosas.

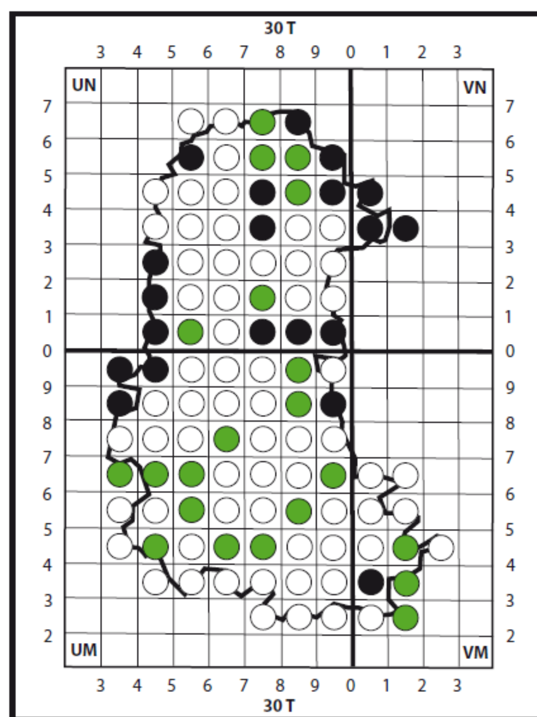
Se presenta de forma dispersa, rara vez formando pequeñas colonias. Prefiere las zonas de vegetación de ribera y los prados húmedos en los claros de bosque.

Sus larvas se alimentan de una gran variedad de especies de gramíneas entre las que destacan las de los géneros *Festuca*, *Lolium*, *Agrostis*, *Dactylis*, *Bromus* y *Holcus*.

Esta especie es fácil de distinguir por su morfología alar. Aunque su anverso es muy parecido al de *H. comma*, las manchas del reverso de las alas posteriores diferencian claramente las dos especies, siendo blancas en ésta y amarillas en *O. sylvanus*.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
14/07/2010	30TUN93	Foldada	997	Fernando Jubete Tazo
03/06/2011	30TUM56	Fuentes de Nava	756	Fernando Jubete Tazo
16/06/2011	30TVM03	Cevico Navero	845	Fernando Jubete Tazo
23/06/2011	30TVM13	Antigüedad	882	Fernando Jubete Tazo
17/08/2011	30TUN94	Villabellaco	1090	Fernando Jubete Tazo
13/06/2012	30TUN50	Saldaña	925	Fernando Jubete Tazo
17/06/2012	30TVM24	Espinosa de Cerrato	860	Fernando Jubete Tazo
26/06/2012	30TUN76	Areños	1177	Tino García Cayón
20/06/2014	30TUN71	Villaeles de Valdivia	886	Luis Herrero Rosado
25/06/2014	30TUM55	Fuentes de Nava	762	Fernando Jubete Tazo

Thymelicus acteon **(Rottemburg, 1775)**



Esta especie está ampliamente distribuida por toda la Península. Existen citas en todas y cada una de las provincias y en aquellas en las que se han realizado estudios más o menos pormenorizados, ha aparecido en la mayor parte de las cuadrículas.

En Palencia muestra una distribución regular, bien repartida por todas las zonas.

Las primeras citas concretas en territorio palentino aparecen en GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1983), de ejemplares capturados en la zona norte.

Hiberna como oruga recién eclosionada en un pequeño y rudimentario nido de seda. Tiene una sola generación anual que abarca, según zonas, la primavera y el estío.

Es una especie bastante cosmopolita aunque va siendo más escasa a medida que ganamos altitud. Forma colonias a veces muy abundantes, frecuentando cunetas y acudiendo a bebederos.

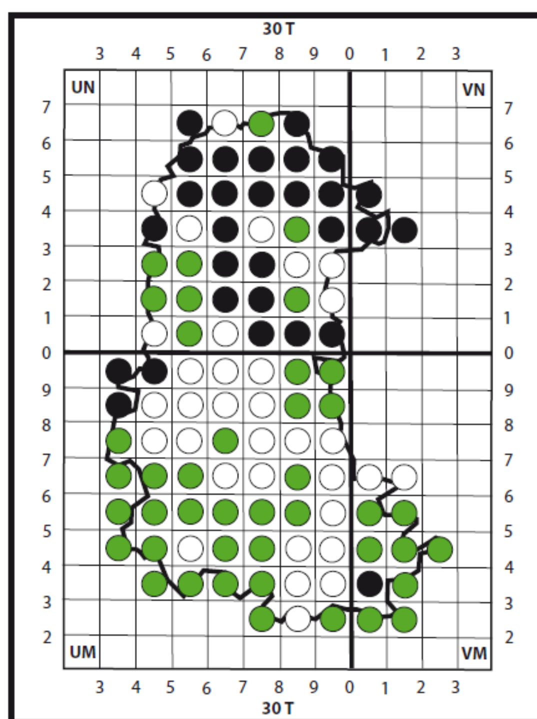
Sus larvas se alimentan de una gran variedad de especies de gramíneas entre las que destacan las de los géneros *Brachypodium*, *Calamagrostis*, *Bromus* y *Hordeum*.

Se diferencia del resto de las especies de su género por su apariencia más oscura y por la presencia, ya sea patente o vestigial, de una banda curvada de puntos anaranjados que delimita la parte externa de la celda del anverso de las alas anteriores.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
12/07/2004	30TUN85	Perapertú	-	Antonio García Carrillo
07/08/2010	30TUM96	Villalaco	755	Fernando Jubete Tazo
23/06/2011	30TVM12	Castrillo de Don Juan	887	Fernando Jubete Tazo
16/07/2011	30TUM88	Boadilla del Camino	800	Fernando Jubete Tazo

17/07/2011	30TUM56	Fuentes de Nava	756	Fernando Jubete Tazo
17/07/2011	30TUM67	Perales	780	Fernando Jubete Tazo
19/07/2011	30TUM44	Valdebusto	845	Fernando Jubete Tazo
24/07/2011	30TUM89	Abia de la Torres	818	Fernando Jubete Tazo
27/07/2011	30TUN84	Mudá	1057	Fernando Jubete Tazo
02/07/2012	30TUM55	Fuentes de Nava	736	Fernando Jubete Tazo
04/07/2012	30TUM36	Boadilla de Rioseco	722	Fernando Jubete Tazo
05/07/2012	30TUM74	Palencia	790	Fernando Jubete Tazo
07/07/2012	30TUM85	Villamediana	820	Fernando Jubete Tazo
10/07/2012	30TUM46	Frechilla	778	Fernando Jubete Tazo
21/07/2012	30TUN50	Saldaña	943	Fernando Jubete Tazo
25/07/2012	30TVM13	Antigüedad	884	Fernando Jubete Tazo
04/08/2012	30TVM14	Antigüedad	884	Fernando Jubete Tazo
01/08/2013	30TUM64	Palencia	861	Fernando Jubete Tazo
10/08/2013	30TUN76	Lores	1210	Constantí Stefanescu
30/08/2013	30TUN71	Villaeles	886	Luis Herrero Rosado
01/09/2013	30TUN75	Polentinos	1238	Fernando Jubete Tazo

***Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808)**



Esta especie tiene una distribución bastante heterogénea. Es bastante abundante en las zonas montañosas del tercio norte peninsular y de la zona centro, siendo más escasa y esporádica en las sierras del sur. Existen, sin embargo, citas en todas y cada una de las provincias, aunque de forma muy dispersa y aleatoria.

En Palencia está repartida de forma muy homogénea por todas las comarcas, incluidas aquellas que están más antropizadas, como Tierra de Campos.

Las primeras citas concretas en territorio palentino aparecen en GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1983), de ejemplares capturados en la zona norte.

Hiberna como oruga de primera edad completamente desarrollada, pero dentro del huevo. Tiene una sola generación anual que abarca, según zonas, desde la primavera tardía hasta el verano.

Es una especie bastante cosmopolita aunque va siendo más escasa a medida que perdemos altitud. Forma colonias a veces muy abundantes y frecuenta prados húmedos, claros de bosque y bebederos montanos.

Sus larvas se alimentan de una gran variedad de especies de gramíneas entre las que destacan las de los géneros *Dactylis*, *Calamagrostis*, *Bromus* y *Holcus*.

Se diferencia de su congénere *T. sylvestris* (Poda, 1761) en que la maza de las antenas es de color negro en su parte inferior.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
05/06/2006	30TUM75	Palencia	-	José F. Montes Santos

05/06/2007	30TUM74	Palencia	-	José F. Montes Santos
27/06/2010	30TUM44	Valdebusto	845	Fernando Jubete Tazo
25/05/2011	30TUM56	Fuentes de Nava	756	Fernando Jubete Tazo
30/05/2011	30TVM12	Castrillo de Don Juan	892	Fernando Jubete Tazo
11/06/2011	30TUM67	Perales	780	Fernando Jubete Tazo
15/06/2011	30TUM89	Villaherreros	849	Fernando Jubete Tazo
16/06/2011	30TVM02	Hérmedes de Cerrato	857	Fernando Jubete Tazo
17/06/2011	30TUM88	Boadilla del Camino	805	Fernando Jubete Tazo
19/06/2011	30TUN41	Villota del Páramo	1006	Fernando Jubete Tazo
23/06/2011	30TVM13	Antigüedad	889	Fernando Jubete Tazo
04/07/2011	30TUM35	Castil de Vela	762	Fernando Jubete Tazo
04/07/2011	30TUM45	Castromocho	762	Fernando Jubete Tazo
06/07/2011	30TUN51	Valcabadillo	1010	Fernando Jubete Tazo
07/07/2011	30TUM34	Castil de Vela	751	Fernando Jubete Tazo
13/06/2012	30TUN50	Saldaña	926	Fernando Jubete Tazo
14/06/2012	30TUM43	Ampudia	859	Fernando Jubete Tazo
14/06/2012	30TUM53	Ampudia	863	Fernando Jubete Tazo
16/06/2012	30TVM14	Antigüedad	905	Fernando Jubete Tazo
17/06/2012	30TVM24	Espinosa de Cerrato	860	Fernando Jubete Tazo
22/06/2012	30TUM46	Frechilla	786	Fernando Jubete Tazo
23/06/2012	30TUM98	Itero de la Vega	785	Fernando Jubete Tazo
23/06/2012	30TUM99	Osornillo	797	Fernando Jubete Tazo
01/07/2012	30TVM04	Baltanás	892	Fernando Jubete Tazo
02/07/2012	30TUM55	Mazariegos	738	Fernando Jubete Tazo
04/07/2012	30TUM36	Boadilla de Rioseco	770	Fernando Jubete Tazo
04/07/2012	30TUM37	Boadilla de Rioseco	785	Fernando Jubete Tazo
07/07/2012	30TUM85	Villamediana	820	Fernando Jubete Tazo
23/06/2013	30TUM64	Palencia	867	Fernando Jubete Tazo
26/06/2013	30TUM92	Cevico de la Torre	832	Fernando Jubete Tazo
27/06/2013	30TUM63	Dueñas	852	Fernando Jubete Tazo
30/06/2013	30TUM86	Villajimena	825	Fernando Jubete Tazo
04/07/2013	30TUM65	Palencia	744	Fernando Jubete Tazo
08/07/2013	30TUN42	Fresno del Río	1107	Fernando Jubete Tazo
08/07/2013	30TUN52	Fresno del Río	1028	Fernando Jubete Tazo
10/07/2013	30TUN81	Calahorra de Boedo	893	Fernando Jubete Tazo
05/06/2014	30TUM73	Hontoria de Cerrato	820	Fernando Jubete Tazo
06/06/2014	30TUM72	Cubillas de Cerrato	771	Fernando Jubete Tazo
13/07/2014	30TUN76	Areños	1202	Fernando Jubete Tazo
14/07/2014	30TUN83	Lomilla	1078	Fernando Jubete Tazo
15/07/2014	30TVM05	Tabanera de Cerrato	882	Fernando Jubete Tazo
15/07/2014	30TVM15	Cobos de Cerrato	834	Fernando Jubete Tazo

***Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)**

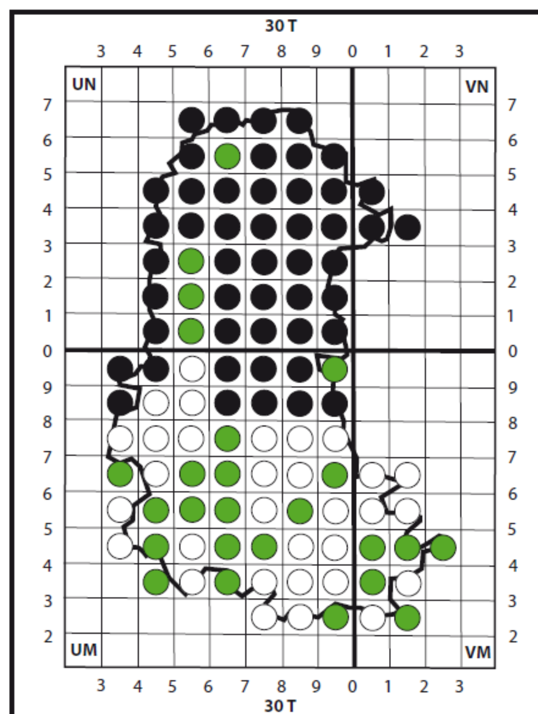
Esta especie está ampliamente distribuida por toda la Península. Existen citas en todas y cada una de las provincias y en aquellas en las que se han realizado estudios más o menos pormenorizados ha aparecido en la mayor parte de las cuadrículas.

En Palencia ha sido descubierta ya en buena parte de las cuadrículas, aunque resulta bastante más abundante en los prados y zonas más húmedas de la mitad norte provincial. Las primeras citas concretas en territorio palentino aparecen en GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1983), de ejemplares capturados en el centro y en el norte, sin especificar fechas de captura.

Hiberna como oruga recién eclosionada en un pequeño y rudimentario nido de seda. Tiene una sola generación anual que abarca, según zonas, la primavera y el estío.

Es una especie bastante cosmopolita y poco exigente en cuanto biotopos. Forma colonias de numerosos individuos con cierta frecuencia y gusta de los prados húmedos en claros de bosque y de las zonas con vegetación riparia. Los machos son visitantes asiduos de los bebederos.

Sus larvas se alimentan de una gran variedad de especies de gramíneas entre las que destacan las de los géneros *Brachypodium*, *Dactylis*, *Festuca*, *Holcus* y *Phleum*.



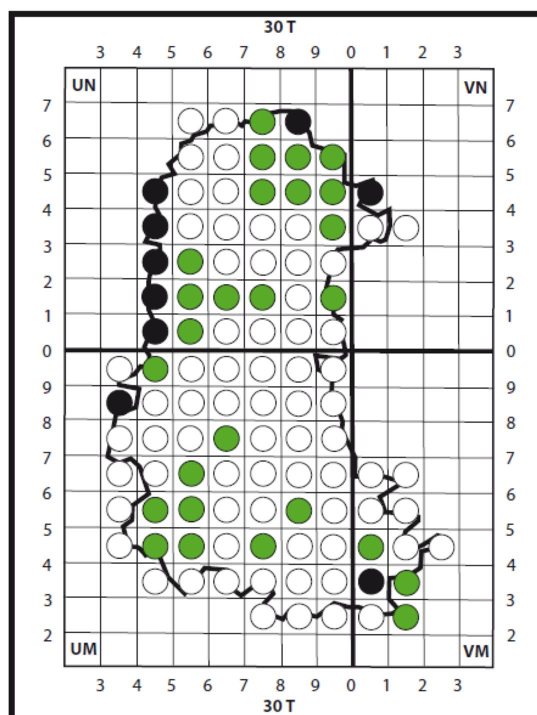
Se diferencia de *T. lineola* en que la maza de las antenas es de color leonado en su parte inferior.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
03/07/2007	30TUM74	Palencia. Monte El Viejo	-	José F. Montes Santos
02/07/2008	30TUM67	Villoldo	-	José F. Montes Santos
04/06/2009	30TUM96	Torquemada - Astudillo	918	Benedicto Acosta
06/06/2010	30TUM66	Villaldavín	787	Fernando Jubete Tazo
27/06/2010	30TUM44	Valdebusto	845	Fernando Jubete Tazo
30/06/2010	30TUM45	Capillas	759	Fernando Jubete Tazo
01/06/2011	30TUN51	Valcabadillo	965	Fernando Jubete Tazo
16/06/2011	30TVM03	Cevico Navero	842	Fernando Jubete Tazo
21/06/2011	30TUM56	Fuentes de Nava	756	Fernando Jubete Tazo
23/06/2011	30TVM12	Castrillo de Don Juan	880	Fernando Jubete Tazo
14/06/2012	30TUM43	Ampudia	860	Fernando Jubete Tazo
16/06/2012	30TVM14	Antigüedad	871	Fernando Jubete Tazo
17/06/2012	30TVM24	Espinosa de Cerrato	860	Fernando Jubete Tazo
23/06/2012	30TUM99	Osornillo	784	Fernando Jubete Tazo
01/07/2012	30TVM04	Baltanás	887	Fernando Jubete Tazo
04/07/2012	30TUM36	Boadilla de Rioseco	777	Fernando Jubete Tazo
21/07/2012	30TUN50	Saldaña	942	Fernando Jubete Tazo
26/06/2013	30TUM92	Cevico de la Torre	877	Fernando Jubete Tazo
27/06/2013	30TUM63	Dueñas	867	Fernando Jubete Tazo
30/06/2013	30TUM85	Villajimena	865	Fernando Jubete Tazo
04/07/2013	30TUM65	Palencia	740	Fernando Jubete Tazo
08/07/2013	30TUN52	Fresno del Río	1032	Fernando Jubete Tazo
01/08/2013	30TUM64	Palencia	845	Fernando Jubete Tazo
02/08/2013	30TUN66	Lores	1980	Fernando Jubete Tazo
04/07/2014	30TUM55	Fuentes de Nava	762	Fernando Jubete Tazo

Subfamilia PYRGINAE

***Carcharodus alceae* (Esper, 1780)**

Esta especie está ampliamente distribuida por toda la Península. Existen citas en todas y cada una de las provincias y en aqullas en las que se han realizado estudios más o menos pormenorizados ha aparecido en la mayor parte de las cuadrículas. Los datos referidos a la mitad sur peninsular, sobre todo los cercanos a la costa, hay que considerarlos con ciertas reservas ya que en esta zona convive con su congénere *Carcharodus tripolina* (Verity, 1925), con la que no tiene ninguna diferencia morfológica constante y esto ha provocado frecuentes errores de determinación.



En Palencia muestra una distribución repartida por todo el territorio, aunque no es una especie muy abundante, salvo en el tercio norte.

La primera cita concreta en territorio palentino es bastante reciente y corresponde a GARCÍA BARROS *et al.* (2004), de un ejemplar capturado por A. Fernández en agosto en el Puerto de Piedrasluengas.

Hiberna generalmente como oruga ya desarrollada. En las zonas cálidas tiene generaciones continuadas que se solapan y en las zonas húmedas tiene dos o tres según la climatología anual.

Se presenta de forma dispersa, rara vez en colonias con muchos individuos y frecuenta las zonas urbanas, preurbanas, cunetas y sitios donde se ha removido el terreno, lo que favorece la aparición de sus plantas nutricias. Su índice de parasitismo por icneumónidos (Hymenoptera) y taquínidos (Diptera) es bastante considerable.

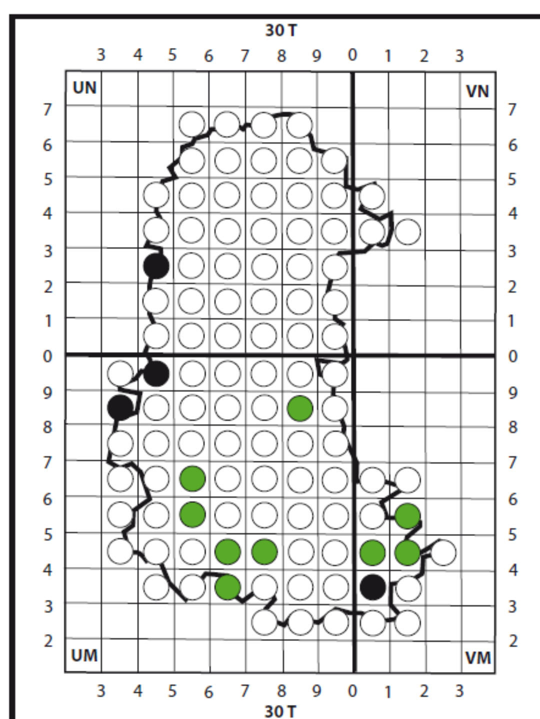
Sus larvas se alimentan de diversas especies de malváceas entre las que destacan las de los géneros *Malva* y *Lavathera*.

El género *Carcharodus* (Hübner, 1819) presenta serias dificultades a la hora de separar las cinco especies peninsulares, sin embargo podemos determinar con certeza *C. alceae*, *C. floccifera* (Zeller, 1847), *C. lavatherae* (Esper, 1780) y *C. baeticus* (Rambur, 1839) estudiando detenidamente la morfología del reverso de las alas posteriores, salvo en aquellos casos en que los ejemplares no se correspondan con los tipos o estén algo volados. Es aconsejable el estudio de la genitalia para separar el *C. alceae* del *C. floccifera* ante la más mínima duda y es indispensable para separar el *C. alceae* del *C. tripolina*.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
11/07/1997	30TUN74	Cervera de Pisuerga	1100	Rafael Estévez
21/07/2003	30TUN93	Aguilar de Campoo	892	Benedicto Acosta
04/08/2013	30TUN84	San Cebrián de Mudá	-	Antonio García Carrillo
25/10/2006	30TUM74	Palencia. Monte El Viejo	-	José F. Montes Santos
08/05/2010	30TUM44	Boada de Campos	746	Fernando Jubete Tazo
05/06/2010	30TUN85	Perapertú	1180	Fernando Jubete Tazo
20/07/2010	30TUM45	Castromocho	760	Fernando Jubete Tazo
23/04/2011	30TUN52	Pino del Río	998	Juan Manuel Sánchez
23/06/2011	30TVM12	Castrillo de Don Juan	887	Fernando Jubete Tazo
23/06/2011	30TVM13	Antigüedad	867	Fernando Jubete Tazo

03/07/2011	30TUN94	Villabellaco	1075	Fernando Jubete Tazo
03/07/2011	30TUN95	Brañosera	1197	Fernando Jubete Tazo
06/07/2011	30TUN51	Villafruel	990	Fernando Jubete Tazo
10/05/2012	30TUM54	Ampudia	848	Fernando Jubete Tazo
17/05/2012	30TVM04	Baltanás	903	Fernando Jubete Tazo
02/07/2012	30TUM55	Mazariegos	740	Fernando Jubete Tazo
07/07/2012	30TUM85	Villamediana	820	Fernando Jubete Tazo
09/07/2012	30TUN61	Villaeles de Valdivia	885	Luis Herrero Rosado
09/07/2012	30TUM67	Perales	780	Fernando Jubete Tazo
21/07/2012	30TUN50	Saldaña	926	Fernando Jubete Tazo
07/08/2012	30TUN75	Polentinos	1240	Fernando Jubete Tazo
07/08/2012	30TUN76	Camasobres	1189	Fernando Jubete Tazo
17/09/2012	30TUM56	Fuentes de Nava	756	Fernando Jubete Tazo
06/10/2012	30TUN91	Herrera de Pisuerga	837	Emilio Alejandro Pagán
18/04/2014	30TUN71	Villaeles de Valdivia	886	Luis Herrero Rosado
29/04/2014	30TUM49	Ledigos	895	Fernando Jubete Tazo

Carcharodus baeticus **(Rambur, 1839)**



Aunque su distribución es muy arbitraria por lo que se sabe hasta la fecha, está representada en prácticamente toda la Península Ibérica y existen datos de casi todas las provincias, excepto, A Coruña, Guipúzcoa y Pontevedra. Es más abundante en la zona centro y las provincias del sureste mediterráneo.

En Palencia ha ido apareciendo en las cuadrículas del sur, en las comarcas de Tierra de Campos y El Cerrato, pero de forma escasa hasta la fecha.

La primera cita concreta en territorio palentino aparece en AGUADO MARTÍN (2007), basado en un punto representado en un mapa, sin especificar el colector, ni la localidad, ni la fecha.

Hiberna generalmente como oruga en proceso de desarrollo. En las zonas más cálidas tiene dos generaciones, una primaveral y otra estival, y en las zonas más frías, sólo la estival.

Se presenta de forma dispersa, rara vez en colonias con muchos individuos y frecuenta las zonas preurbanas, cunetas y lugares nitrificados. Se aleja muy poco de sus plantas nutricias.

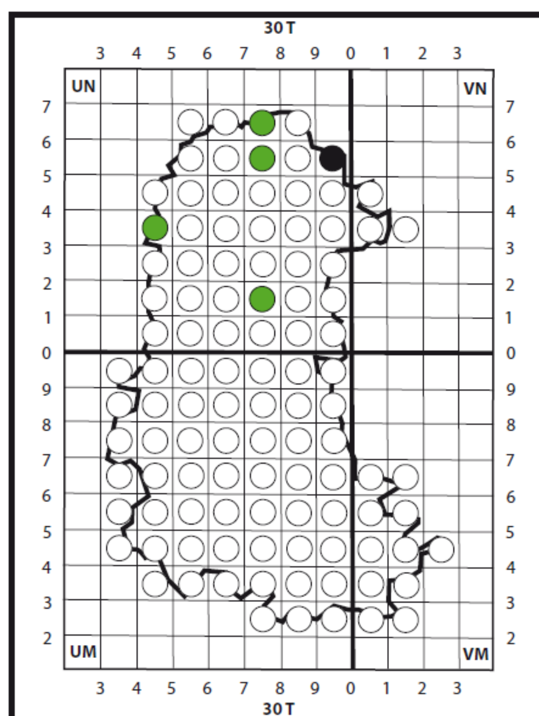
Sus larvas se alimentan de diversas especies de labiadas entre las que destacan las de los géneros *Marrubium* y *Ballota*. Su índice de parasitismo por icneumónidos (Hymenoptera) y taquínidos (Diptera) es bastante considerable.

Un análisis morfológico en ejemplares nuevos y de la forma típica nos llevará sin duda a una determinación correcta; sin embargo, la variabilidad de esta especie hace que se confunda con facilidad con las otras especies de su mismo género, sobre todo con *C. alceae* y *C. lavatherae*.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
16/07/2011	30TUM88	Población de Campos	783	Fernando Jubete Tazo

16/06/2012	30TVM14	Antigüedad	893	Fernando Jubete Tazo
05/07/2012	30TUM74	Palencia	866	Fernando Jubete Tazo
25/07/2012	30TVM04	Antigüedad	878	Félix Javier González
23/06/2013	30TUM64	Palencia	869	Fernando Jubete Tazo
26/07/2013	30TUM63	Dueñas	875	Fernando Jubete Tazo
14/07/2014	30TUM56	Fuentes de Nava	769	Fernando Jubete Tazo
14/07/2014	30TUM55	Fuentes de Nava	763	Fernando Jubete Tazo
15/07/2014	30TVM15	Cobos de Cerrato	835	Fernando Jubete Tazo

Carcharodus floccifera (Zeller, 1847)



Esta especie es más abundante en las regiones montañosas del centro y norte peninsular y mantiene colonias aisladas en zonas agrestes del sureste y del sur. Aún no ha sido localizada en Portugal ni en muchas de nuestras provincias del oeste y del sur.

En Palencia presenta una distribución bastante escasa, con colonias aisladas en zonas de la mitad norte, en las comarcas de la Montaña Palentina y la Valdavia.

La primera y hasta la fecha única cita bibliográfica en territorio palentino corresponde a GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1988), referida a un punto en un mapa y ofreciendo como dato sólo la localidad de captura: Brañosera-Salcedillo.

Hiberna generalmente como oruga en fase de desarrollo. Tiene dos generaciones anuales, una primaveral y otra estival.

Forma colonias muy localizadas y generalmente con escaso número de individuos. Prefiere los claros de bosque y las zonas de vegetación de ribera próxima a pequeños arroyos montanos.

Sus larvas se alimentan de diversas especies del género *Stachys*. Su índice de parasitismo por icneumónidos (Hymenoptera) y taquínidos (Diptera) es bastante considerable.

Como comentábamos con anterioridad, es aconsejable el estudio de la genitalia para separar el *C. floccifera* del *C. alceae* ante la más mínima duda.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
26/06/2012	30TUN76	Areños	1175	Tino García Cayón
29/06/2013	30TUN75	Polentinos	1119	Fernando Jubete Tazo
20/06/2014	30TUN71	Villaeles de Valdivia	886	Luis Herrero Rosado
30/07/2014	30TUN43	Guardo	1181	Fernando Jubete Tazo

Carcharodus lavatherae (Esper, 1783)

Esta especie se halla distribuida por todo el tercio norte, las zonas montañosas del centro peninsular y las provincias mediterráneas del este y el sur. En los espacios intermedios hay citas esporádicas en varias provincias, pero aún no hay datos de Portugal, Galicia, Extremadura y las provincias más occidentales de Andalucía: Córdoba, Huelva y Sevilla.

En Palencia presenta una distribución muy heterogénea, limitada a las comarcas con presencia de áreas boscosas, como es el caso de la Montaña Palentina, Las Loras o el Cerrato.

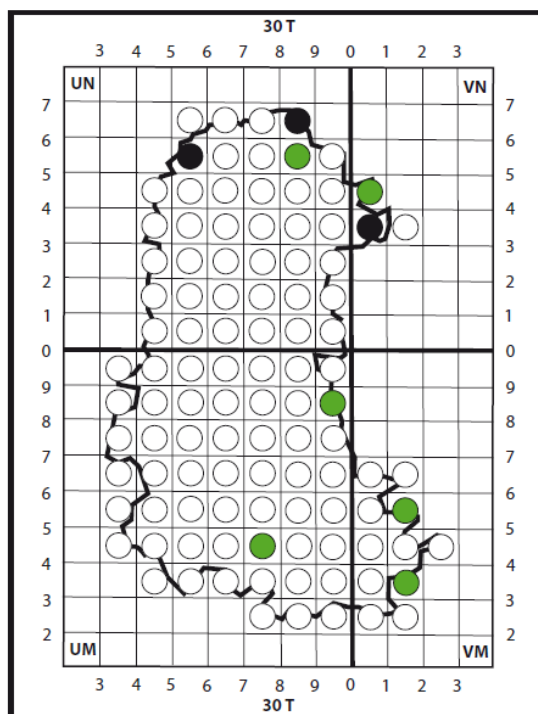
La primera cita concreta en territorio palentino es bastante reciente y corresponde a GARCÍA BARROS *et al.* (2004), de un ejemplar capturado por A. Fernández en agosto en el puerto de Piedrasluengas.

Hiberna generalmente como oruga de segunda o tercera edad y tiene una sola generación anual que se dilata desde junio hasta finales de agosto.

Presenta colonias localizadas, generalmente con escaso número de individuos y prefiere los claros de bosque, aunque puede aparecer casi en cualquier biotopo.

Sus larvas se alimentan de diversas especies del género *Stachys*.

Un análisis morfológico en ejemplares nuevos y de la forma típica nos llevará sin duda a una determinación correcta. En ocasiones puede haber problemas para separarla de su congénere *C. baeticus*.



FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
09/06/2007	30TUM74	Palencia. Monte El Viejo	-	José F. Montes Santos
30/05/2011	30TVM13	Antigüedad	891	Fernando Jubete Tazo
02/07/2011	30TUN85	Perapertú	1161	Fernando Jubete Tazo
23/06/2012	30TUM98	Itero de la Vega	828	Fernando Jubete Tazo
03/08/2013	30TVN04	Canduela	961	Fernando Jubete Tazo
15/07/2014	30TVM15	Cobos de Cerrato	873	Fernando Jubete Tazo

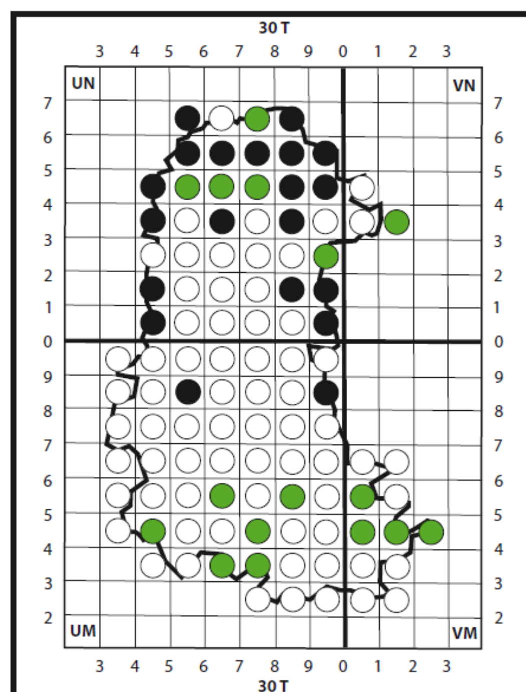
***Erynnis tages* (Linnaeus, 1758)**

Esta especie está ampliamente distribuida y puede considerarse común en el tercio norte peninsular. Presenta también una amplia distribución en la zona centro y toda la vertiente mediterránea. Es más escasa en el cuadrante suroccidental, donde presenta colonias esporádicas y aún no ha sido localizada en las provincias de Córdoba, Sevilla y Huelva.

En Palencia está bien representada en la Montaña Palentina y en las comarcas con bosques esclerófilos de la mitad sur y es muy probable que esté ausente en las zonas pseudoesteparias de Tierra de Campos. Su distribución presenta todavía grandes lagunas en las comarcas del centro provincial.

Las primeras citas concretas en territorio palentino aparecen en GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1983), de ejemplares capturados en el norte, sin especificar fechas de captura.

Hiberna generalmente como oruga ya desarrollada. Tiene dos generaciones anuales, una en la



más temprana primavera y otra que aparece de forma escalonada a lo largo de todo el verano.

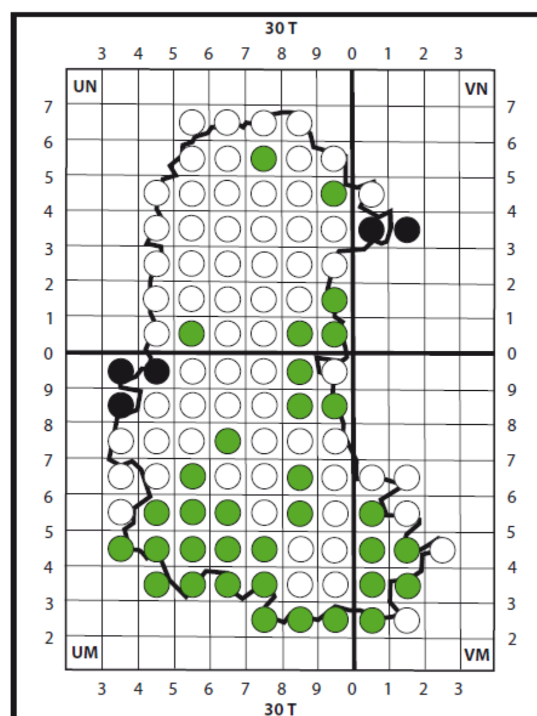
Presenta colonias dispersas a veces con numerosos individuos y prefiere los claros de bosque y las praderas.

Sus larvas se alimentan de diversas especies entre las que destacan las de los géneros *Coronilla*, *Lotus* e *Hippocrepis*.

Sus particulares características morfológicas hacen que esta especie no pueda confundirse con ningún otro hespérido de la Península Ibérica.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
25/05/2007	30TUM74	Palencia. Monte El Viejo	-	José F. Montes Santos
14/03/2011	30TUM63	Dueñas	800	Víctor Ángel Garretas
14/03/2011	30TUM73	Dueñas	800	Víctor Ángel Garretas
09/05/2011	30TVN13	Berzosilla	863	Fernando Jubete Tazo
25/06/2011	30TUM44	Valdebusto	822	Fernando Jubete Tazo
17/05/2012	30TVM04	Baltanás	840	Fernando Jubete Tazo
24/05/2012	30TUN74	Dehesa de Montejo	1114	Fernando Jubete Tazo
26/05/2012	30TUN76	Areños	1166	Fernando Jubete Tazo
03/06/2012	30TUM85	Villamediana	837	Fernando Jubete Tazo
16/06/2012	30TVM14	Antigüedad	889	Fernando Jubete Tazo
17/06/2012	30TVM24	Espinosa de Cerrato	840	Fernando Jubete Tazo
04/07/2013	30TUM65	Palencia	794	Fernando Jubete Tazo
12/05/2014	30TVM05	Herrera de Valdecañas	843	Fernando Jubete Tazo
14/05/2014	30TUN54	Santibáñez de la Peña	1117	Fernando Jubete Tazo
15/05/2014	30TUN92	Barrio de Santa María	890	Fernando Jubete Tazo
31/05/2014	30TUN64	Villanueva de la Peña	1214	Fernando Jubete Tazo

***Muschampia proto* (Ochsenheimer, 1808)**



Esta especie está distribuida por casi toda la Península, siendo más escasa hacia el norte y hacia el oeste. Existen citas en casi todas las provincias excepto A Coruña, Lugo, Pontevedra y Vizcaya.

En Palencia es más frecuente en el sur, con citas más escasas y dispersas en el centro y más aún en el norte.

La primera cita concreta en territorio palentino corresponde a MANCEÑIDO GONZÁLEZ & GONZÁLEZ ESTÉBANEZ (2010), de un ejemplar capturado en la localidad de Moratinos, a 855 metros de altitud, el nueve de julio del año 2008.

Hiberna generalmente como oruga. Tiene una sola generación anual que se dilata en el tiempo desde principios de la primavera hasta finales del verano.

Forma colonias de numerosos individuos. Tiene preferencia por los suelos calizos, aunque no es exclusiva de ellos. Frecuenta los prados secos y los claros de encinar. Los machos acuden en gran número a los bebederos.

Sus larvas se alimentan de diversas especies de labiadas, sobre todo del género *Phlomis*.

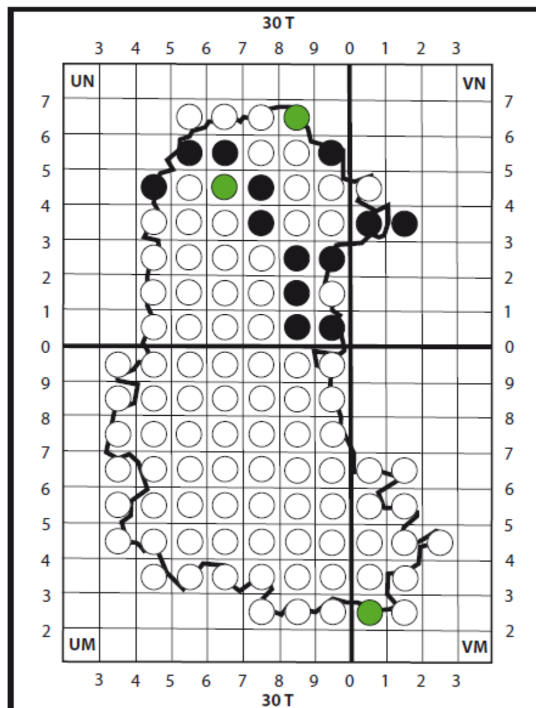
Se diferencia del resto de los Pyrginae porque carece de los puntos blancos postdiscales de los espacios E4 y E5 del anverso de las alas anteriores. Para separarla de *Spialia sertorius* (Hoffmannsegg, 1804) hay que contar los puntos blancos de la parte superior de la celda de las alas anteriores, que son cuatro en esta especie y tres en *M. proto*.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
26/06/2007	30TUM74	Palencia. Monte El Viejo	-	José F. Montes Santos
27/06/2010	30TUM44	Valdebusto	822	Fernando Jubete Tazo
03/06/2011	30TUM56	Fuentes de Nava	756	Fernando Jubete Tazo
15/06/2011	30TUM89	Las Cabañas de Castilla	805	Fernando Jubete Tazo
16/06/2011	30TVM02	Hérmedes de Cerrato	850	Fernando Jubete Tazo
16/06/2011	30TVM03	Cevico Navero	871	Fernando Jubete Tazo
17/06/2011	30TUM88	Boadilla del Camino	806	Fernando Jubete Tazo
23/06/2011	30TVM13	Antigüedad	875	Fernando Jubete Tazo
07/07/2011	30TUM34	Castil de Vela	755	Fernando Jubete Tazo
14/07/2011	30TUN90	Ventosa de Pisuerga	814	Teresa Farino
23/07/2011	30TUM67	Perales	780	Fernando Jubete Tazo
09/08/2011	30TUM45	Capillas	764	Fernando Jubete Tazo
13/06/2012	30TUN50	Saldaña	911	Fernando Jubete Tazo
14/06/2012	30TUM53	Ampudia	859	Fernando Jubete Tazo
23/06/2012	30TUM98	Itero de la Vega	828	Fernando Jubete Tazo
01/07/2012	30TVM04	Baltanás	889	Fernando Jubete Tazo
05/07/2012	30TUM64	Palencia	869	Fernando Jubete Tazo
06/07/2012	30TUM54	Ampudia	839	Fernando Jubete Tazo
07/07/2012	30TUM85	Villamediana	841	Fernando Jubete Tazo
26/07/2012	30TUN94	Cillamayor	991	Fernando Jubete Tazo
04/08/2012	30TVM14	Antigüedad	885	Fernando Jubete Tazo
28/05/2013	30TUM86	Villajimena	824	Fernando Jubete Tazo
25/06/2013	30TUM82	Alba de Cerrato	888	Fernando Jubete Tazo
26/06/2013	30TUM92	Cevico de la Torre	856	Fernando Jubete Tazo
27/06/2013	30TUM63	Dueñas	855	Fernando Jubete Tazo
29/06/2013	30TUN75	Lebanza	1243	Fernando Jubete Tazo
04/07/2013	30TUM65	Palencia	747	Fernando Jubete Tazo
10/07/2013	30TUN91	Herrera de Pisuerga	840	Fernando Jubete Tazo
11/07/2013	30TUN80	Villaprovedo	932	Fernando Jubete Tazo
08/05/2014	30TUM43	Esquileo de Abajo	859	Fernando Jubete Tazo
05/06/2014	30TUM73	Hontoria de Cerrato	818	Fernando Jubete Tazo
06/06/2014	30TUM72	Cubillas de Cerrato	868	Fernando Jubete Tazo
15/07/2014	30TVM05	Tabanera de Cerrato	903	Fernando Jubete Tazo
26/07/2014	30TUM55	Fuentes de Nava	763	Fernando Jubete Tazo

***Pyrgus alveus* (Hübner, 1803)**

Esta especie está distribuida por los principales sistemas montañosos de la Península y resulta ser más abundante cuanto más al norte. Hay una amplia zona en el suroeste que abarca varias provincias y otras dos zonas más pequeñas hacia el noroeste donde aún no existen datos.

En Palencia se encuentra relativamente bien distribuida sobre todo en el norte y el noreste, en las comarcas de la Montaña Palentina y Las Loras, con datos esporádicos en el centro y alguno aislado en el sur, en los bosques mediterráneos de la comarca del Cerrato.



La primera cita concreta en territorio palentino aparece en AGENJO (1963), de un ejemplar capturado por A. Fernández en las cercanías de Cervera de Pisuerga.

Hiberna generalmente como oruga. Tiene una sola generación anual, que aparece a primeros de mayo en zonas cálidas y se mantiene hasta finales del verano en zonas más frescas.

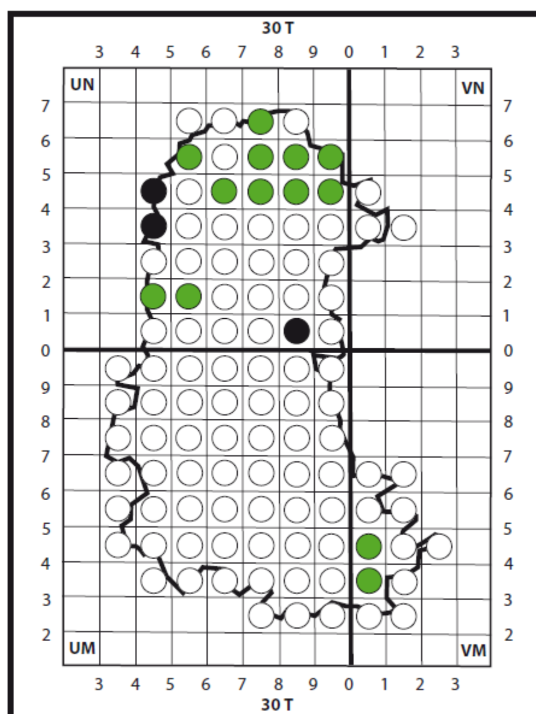
Forma colonias, generosas en individuos en ocasiones. Tiene preferencia por los claros de bosque del robledal y las laderas montañosas soleadas.

Sus larvas se alimentan de diversas especies rosáceas del género *Potentilla* y de cistáceas del género *Helianthemum* entre otros.

El género *Pyrgus* (Hübner, 1819) se diferencia de los otros géneros de la subfamilia Pyrginae en que los puntos blancos postdiscales de los espacios E4 y E5 del anverso de las alas anteriores están desplazados hacia el exterior. Para separarla con certeza del resto de las especies de este género, especialmente de *Pyrgus bellieri* (Oberthür, 1910) es necesario el estudio de su genitalia.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
18/07/2010	30TUN86	Piedrasluengas	1400	Fernando Jubete Tazo
16/06/2011	30TVM02	Hérmedes de Cerrato	900	Fernando Jubete Tazo
30/06/2014	30TUN64	San Martín de los Herreros	1098	Fernando Jubete Tazo

***Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910)**



Esta especie está bien distribuida sobre todo por la mitad norte peninsular y tiene colonias diseminadas por algunas zonas de la mitad sur. Está citada de casi la totalidad de las provincias, excepto Alicante, Badajoz, Cádiz, Guipúzcoa, Huelva, Málaga y Valladolid.

En Palencia está bien distribuida por el norte, con algunas colonias en el centro y en el sureste.

La primera cita concreta en territorio palentino corresponde a GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1983), referida a un punto en un mapa y ofreciendo como dato sólo la localidad de captura: Villagonzalo.

Esta especie, que hiberna en estado de oruga, tiene hasta tres generaciones anuales. Aparece muy pronto en primavera y se mantiene hasta bien entrado el otoño, si bien su generación más abundante es la estival.

Forma colonias localizadas, generalmente con pocos individuos. Prefiere las zonas de monte bajo o los claros de bosque.

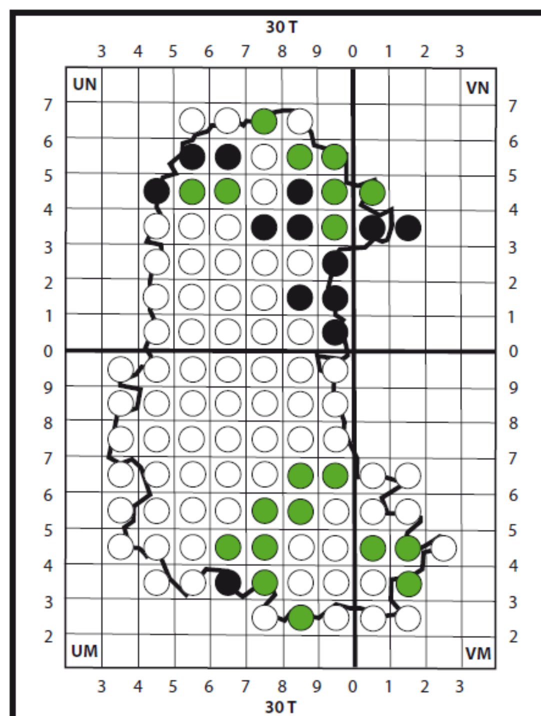
Sus larvas se alimentan de diversas especies vegetales entre las que destacan las de los géneros *Potentilla* y *Helianthemum*.

Tal y como ocurre con todas las especies del género *Pyrgus* los puntos blancos postdiscales de los espacios E4 y E5 del anverso de las alas anteriores están desplazados hacia el exterior. Para separarla del resto de las especies de este género, especialmente de *P. onopordi* (Rambur, 1839) y de *P. serratulae* (Rambur, 1839), es necesario el estudio de su genitalia.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
04/08/2003	30TUN84	San Cebrián de Mudá	-	Antonio García Carrillo
09/08/2003	30TUN85	Perapertú	-	Antonio García Carrillo
15/05/2011	30TUN41	San Andrés de la Regla	1000	Fernando Jubete Tazo
28/05/2011	30TUN94	Villabellaco	1065	Fernando Jubete Tazo
06/07/2011	30TUN51	Valcabadillo	1010	Fernando Jubete Tazo
12/05/2012	30TUN55	Camporredondo de Alba	1227	Fernando Jubete Tazo
17/05/2012	30TVM04	Baltanás	910	Fernando Jubete Tazo
24/05/2012	30TUN74	Dehesa de Montejo	1076	Fernando Jubete Tazo
29/06/2012	30TUN95	Villabellaco	1122	Fernando Jubete Tazo
25/07/2012	30TVM03	Antigüedad	886	Fernando Jubete Tazo
31/08/2012	30TUN64	Tarilonte	1134	Fernando Jubete Tazo
06/06/2013	30TUN75	Polentinos	1239	Fernando Jubete Tazo
15/06/2013	30TUN76	Lores	1186	Fernando Jubete Tazo

***Pyrgus carthami* (Hübner, 1813)**

Esta especie está bien distribuida por el tercio norte peninsular y la zona centro y conserva algunas colonias esporádicas en las zonas montañosas del sur y del este. La mayoría de las provincias de la mitad sur, sobre todo hacia el oeste y Portugal carecen de citas de esta especie.



En Palencia presenta una distribución homogénea en el norte, en la Montaña Palentina y Las Loras; con otra importante población en el sureste, en la comarca del Cerrato. La especie parece estar ausente en comarcas poco forestadas como la de Tierra de Campos.

Las primeras citas concretas en territorio palentino aparecen en GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1983), de ejemplares capturados en el norte de la provincia, sin especificar fechas de captura.

Hiberna generalmente como oruga. Tiene una sola generación anual, que aparece a primeros de junio en zonas cálidas y se mantiene hasta finales del verano en zonas más frescas.

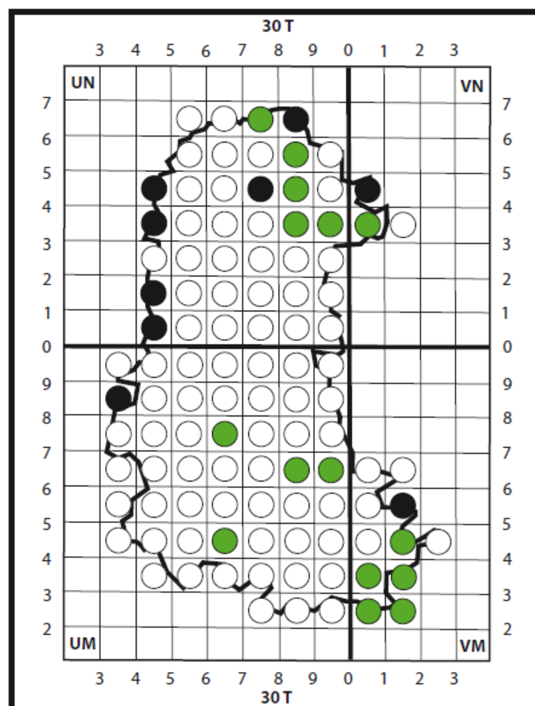
Forma colonias con abundantes individuos en ocasiones. Tiene preferencia por los claros de bosque y las laderas montañosas soleadas y los machos son asiduos visitantes de bebederos.

Sus larvas se alimentan de diversas especies de rosáceas del género *Potentilla*.

El género *Pyrgus* se diferencia de los otros géneros de la subfamilia Pyrginae en que los puntos blancos postdiscales de los espacios E4 y E5 del anverso de las alas anteriores están desplazados hacia el exterior. Aunque su morfología alar nos permite en ocasiones llegar a la determinación correcta, si se ha trabajado mucho con este grupo, lo más seguro es realizar el estudio de su genitalia.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
20/05/2007	30TUM74	Palencia. Monte El Viejo	-	José F. Montes Santos
21/05/2007	30TUM86	Villajimena	-	José F. Montes Santos
19/09/2007	30TUM75	Palencia. Río Carrión	-	José F. Montes Santos
04/06/2009	30TUM96	Torquemada - Astudillo	918	Benedicto Acosta
11/07/2010	30TUN85	Celada de Roblecedo	1198	Fernando Jubete Tazo
03/05/2011	30TVM13	Antigüedad	894	Fernando Jubete Tazo
11/06/2011	30TUN93	Pomar de Valdivia	1060	Hugo Mortera Piorno
02/06/2012	30TUN94	Corvio-Aguilar	915	Juanjo Rozadilla
03/06/2012	30TUM85	Villamediana	843	Fernando Jubete Tazo
09/06/2012	30TUN95	Villabellaco	1119	Fernando Jubete Tazo
16/06/2012	30TVM14	Antigüedad	887	Fernando Jubete Tazo
01/07/12	30TVM04	Baltanás	914	Fernando Jubete Tazo
08/06/2013	30TUM64	Palencia	855	Fernando Jubete Tazo
15/06/2013	30TUN76	Lores	1182	Fernando Jubete Tazo
26/06/2013	30TUM82	Alba de Cerrato	859	Fernando Jubete Tazo
28/06/2013	30TVN04	Villanueva de Henares	950	Fernando Jubete Tazo
31/05/2014	30TUN64	Villanueva de la Peña	1212	Fernando Jubete Tazo
05/06/2014	30TUM73	Hontoria de Cerrato	819	Fernando Jubete Tazo
19/07/2014	30TUN54	Santibáñez de la Peña	1225	Fernando Jubete Tazo

***Pyrgus cirsii* (Rambur, 1839)**



Esta especie se halla distribuida casi exclusivamente en las zonas montañosas de la mitad este peninsular, mucho más abundante en el centro y en el norte que en el sur, donde las citas son escasas. Es más frecuente en terrenos calizos.

Las citas de Palencia se hallan diseminadas principalmente por el este de la Montaña Palentina y la comarca del Cerrato, en el sureste de la provincia. Existen además citas dispersas en cuadrículas con áreas boscosas del oeste provincial.

Las primeras citas concretas en territorio palentino corresponden a GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1988), referidas a dos cuadrículas UTM de la zona norte y ofreciendo como dato sólo las zonas de captura: *Cervera de Pisuerga* y el *Puerto de Piedrasluengas*.

Esta especie, que hiberna en estado de huevo, tiene una sola generación anual. Aparece a finales de junio o principios de julio y se mantiene hasta primeros de septiembre, siendo más abundante en agosto.

Forma colonias localizadas, generalmente con numerosos individuos. Prefiere las zonas de monte bajo o los claros de bosque y es un asiduo visitante de los bebederos.

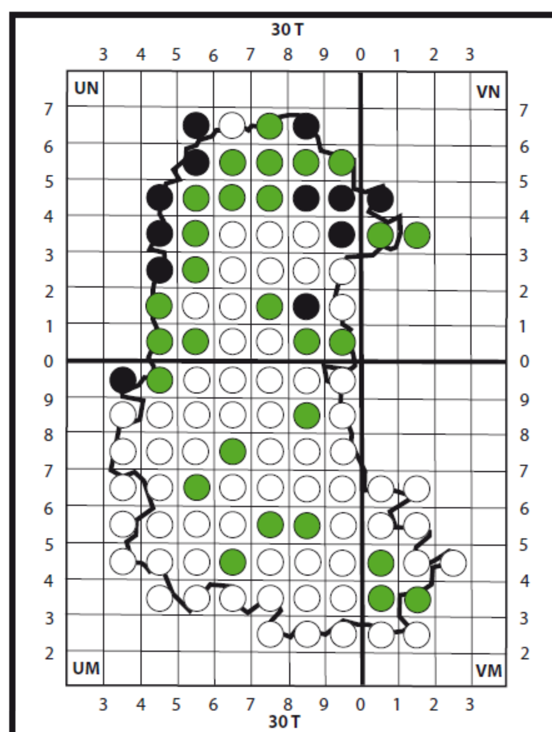
Sus larvas se alimentan de varias especies del género *Potentilla*.

Al igual que en todas las especies del género *Pyrgus* los puntos blancos postdiscales de los espacios E4 y E5 del anverso de las alas anteriores están desplazados hacia el exterior. Para separarla

del resto de las especies de este género es necesario el estudio de su genitalia, cuando no se trata de ejemplares tipo y bien conservados.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
09/08/2003	30TUN84	San Cebrián de Mudá	-	Antonio García Carrillo
11/08/2003	30TUN83	Vallespinoso de Aguilar	-	Antonio García Carrillo
17/08/2003	30TUN93	Villaescusa de las Torres	-	Antonio García Carrillo
22/08/2003	30TVN03	Revilla de Pomar	-	Antonio García Carrillo
07/08/2010	30TUM96	Villalaco	760	Fernando Jubete Tazo
26/07/2011	30TVM03	Cevico Navero	913	Fernando Jubete Tazo
13/08/2011	30TVM13	Antigüedad	889	Fernando Jubete Tazo
20/08/2011	30TVM02	Hérmedes de Cerrato	913	Fernando Jubete Tazo
20/08/2011	30TVM12	Castrillo de Don Juan	883	Fernando Jubete Tazo
04/08/2012	30TVM14	Antigüedad	885	Fernando Jubete Tazo
07/08/2012	30TUN85	San Felices de Castillería	1123	Fernando Jubete Tazo
01/08/2013	30TUM64	Palencia	837	Fernando Jubete Tazo
19/08/2013	30TUM67	Perales	811	Fernando Jubete Tazo
24/08/2013	30TUM86	Villajimena	891	Fernando Jubete Tazo
31/08/2013	30TUN76	Lores	1182	Constantí Stefanescu

Pyrgus malvoides **(Elwes & Edwards, 1897)**



Esta especie está ampliamente distribuida por la mitad norte peninsular y se presenta más escasa y localizada hacia el sur y hacia el oeste. Existen citas más o menos abundantes en casi todas las provincias, excepto en Córdoba, Huelva, Toledo y Valladolid.

En Palencia es una especie bastante bien extendida por el norte y por el centro y es más escasa en la mitad sur.

Las primeras citas concretas en territorio palentino corresponden a GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1988), referidas a dos cuadrículas UTM de la zona nordeste y ofreciendo como dato sólo las zonas de captura: Aguilar de Campoo, Calahorra de Boedo, Cubillo de Ojeda y Matamorisca.

Hiberna generalmente como crisálida. En las zonas cálidas tiene generaciones continuadas que se solapan, mientras que en las zonas húmedas tiene dos o tres según la climatología anual.

Se la puede encontrar casi en cualquier biotopo, aunque tiene preferencia por las praderas y los claros de bosque. Forma colonias localizadas, siempre muy cerca de su planta nutricia y con frecuencia con numerosos individuos.

Sus larvas se alimentan de diversas especies de rosáceas entre las que destacan las de los géneros *Potentilla*, *Fragaria*, *Rubus* y *Sanguisorba*.

Los puntos blancos postdiscales de los espacios E4 y E5 del anverso de las alas anteriores están desplazados hacia el exterior como en el resto de las especies del género *Pyrgus*. Aunque su morfología alar de puntos muy abigarrados, las fimbrias muy ajedrezadas y el reverso de las posteriores con tintes

generalmente rojizos, nos permite con frecuencia llegar a la determinación correcta cuando los ejemplares están bien conservados, es más seguro realizar el estudio de su genitalia.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
25/05/1998	30TUN64	Villanueva de Arriba. Sierra del Brezo	1200	Ramón Macià Vila
25/06/1998	30TUN53	Villanueva de Arriba. Guardo	1300	Josep Ylla i Ullastre
06/09/2007	30TUM75	Palencia. Río Carrión	-	José F. Montes Santos
30/05/2010	30TUN65	Santibáñez de Resoba	1600	Fernando Jubete Tazo
16/04/2011	30TVM03	Cevico Navero	913	Fernando Jubete Tazo
17/04/2011	30TUM88	Boadilla del Camino	842	Fernando Jubete Tazo
09/05/2011	30TVN03	Revilla de Pomar	1205	Fernando Jubete Tazo
09/05/2011	30TVN13	Cuillas del Valle	756	Fernando Jubete Tazo
13/05/2011	30TUN41	San Andrés de la Regla	997	Fernando Jubete Tazo
28/05/2011	30TUN95	Valberzoso	1481	Fernando Jubete Tazo
13/05/2012	30TUN71	Villaeles de Valdivia	886	Luis Herrero Rosado
14/05/2012	30TUN76	Camasobres	1173	Fernando Jubete Tazo
22/05/2012	30TUM67	Perales	779	Fernando Jubete Tazo
24/05/2012	30TUN74	Dehesa de Montejo	1089	Fernando Jubete Tazo
27/05/2012	30TUN85	Herreruela de Castillería	1239	Fernando Jubete Tazo
03/06/2012	30TUM85	Villamediana	843	Fernando Jubete Tazo
25/07/2012	30TVM13	Antigüedad	881	Fernando Jubete Tazo
27/07/2012	30TVM04	Antigüedad	833	David César Manceñido
11/05/2013	30TUN80	Villaprovedo	925	Fernando Jubete Tazo
11/05/2013	30TUN90	Hijosa de Boedo	865	Fernando Jubete Tazo
05/06/2013	30TUM56	Fuentes de Nava	769	Fernando Jubete Tazo
06/06/2013	30TUN75	Polentinos	1105	Fernando Jubete Tazo
26/07/2013	30TUM64	Dueñas	867	Fernando Jubete Tazo
29/04/2014	30TUM49	Ledigos	911	Fernando Jubete Tazo
05/05/2014	30TUN40	Santervás de la Vega	958	Fernando Jubete Tazo
05/05/2014	30TUN50	Villapún	960	Fernando Jubete Tazo
12/05/2014	30TUN52	Pino del Río	1017	Fernando Jubete Tazo
14/05/2014	30TUN54	Santibáñez de la Peña	1119	Fernando Jubete Tazo

***Pyrgus onopordi* (Rambur, 1839)**

Esta especie tiene una distribución peninsular bastante heterogénea. La mayoría de sus registros corresponden al centro de la Península, sobre todo en el Sistema Central y se vuelven más esporádicos hacía el norte y hacia el sur. Está citada de casi la totalidad de las provincias, excepto A Coruña, Córdoba, Huelva, Guipúzcoa y Vizcaya y consideramos que es muy probable que termine apareciendo en casi todas las que faltan debido a que no es muy exigente en cuanto a biotopos y plantas nutricias.

En la provincia de Palencia existen datos en el norte y en el sur y hay todavía grandes lagunas en su distribución en la zona centro.

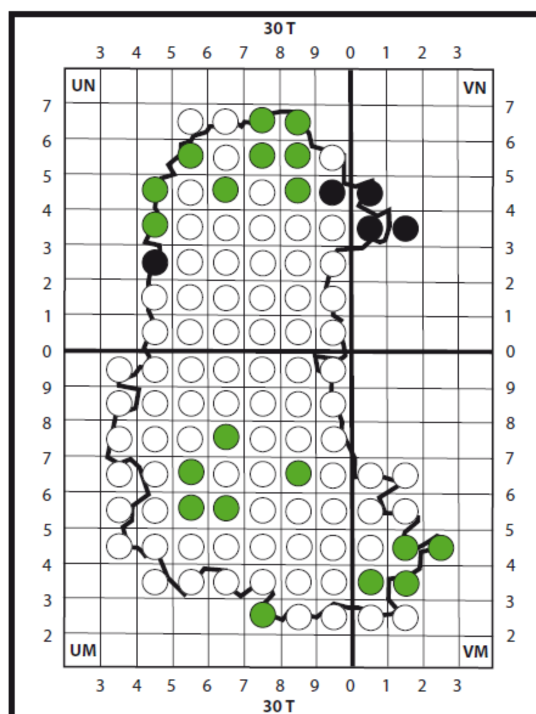
La primera y hasta la fecha única cita bibliográfica en territorio palentino corresponde a GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1988), referida a un punto en un mapa y ofreciendo como dato sólo la localidad de captura: Matamorisca.

Esta especie, que hiberna en estado de oruga, tiene hasta tres generaciones anuales. Aparece muy pronto en primavera y se mantiene hasta bien entrado el otoño, si bien su generación más abundante es la estival.

Forma colonias localizadas, generalmente con pocos individuos. Prefiere las zonas de monte bajo o los claros de bosque.

Sus larvas se alimentan de diversas especies vegetales entre las que destacan las de los géneros *Potentilla*, *Malva*, *Helianthemum* y *Halymium*.

El género *Pyrgus* se diferencia de los otros géneros de la subfamilia Pyrginae en que los puntos blancos postdiscales de los espacios E4 y E5 del anverso de las alas anteriores están desplazados hacia el exterior. Para separarla del resto de las especies de este género, especialmente del *P. armoricanus*, es necesario el estudio de su genitalia.



FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
04/08/2003	30TUN84	San Cebrián de Mudá	-	Antonio García Carrillo
25/08/2003	30TUN85	Perapertú	-	Antonio García Carrillo
18/08/2010	30TUN43	Guardo	1114	Pedro Candela
29/05/2011	30TUN86	Santa María de Redondo	1273	Fernando Jubete Tazo
23/06/2011	30TVM13	Antigüedad	892	Fernando Jubete Tazo
12/05/2012	30TUN55	Camporredondo de Alba	1236	Fernando Jubete Tazo
16/06/2012	30TVM14	Antigüedad	902	Fernando Jubete Tazo
17/06/2012	30TVM24	Espinosa de Cerrato	859	Fernando Jubete Tazo
26/06/2012	30TUN76	Areños	1165	Tino García Cayón
25/07/2012	30TVM03	Antigüedad	886	Fernando Jubete Tazo
17/09/2012	30TUM56	Fuentes de Nava	754	Fernando Jubete Tazo
28/05/2013	30TUM86	Villajimena	824	Fernando Jubete Tazo
06/06/2013	30TUN75	Polentinos	1246	Fernando Jubete Tazo
14/06/2013	30TUN44	Velilla del Río Carrión	1200	Ángel Blázquez Caselles
04/07/2013	30TUM65	Palencia	743	Fernando Jubete Tazo
09/05/2014	30TUM72	Cubillas de Cerrato	766	Fernando Jubete Tazo
30/06/2014	30TUN64	San Martín de los Herreros	1098	Fernando Jubete Tazo
12/08/2014	30TUM67	Perales	808	Fernando Jubete Tazo
22/09/2014	30TUM55	Fuentes de Nava	764	Fernando Jubete Tazo

***Pyrgus serratulae* (Rambur, 1839)**

Esta especie está distribuida por las zonas montañosas del tercio norte y centro peninsular. Faltan citas o éstas son muy escasas en prácticamente la totalidad de las provincias de la mitad sur.

En la provincia de Palencia se halla extendida principalmente por la mitad norte y sus citas son más esporádicas en el resto.

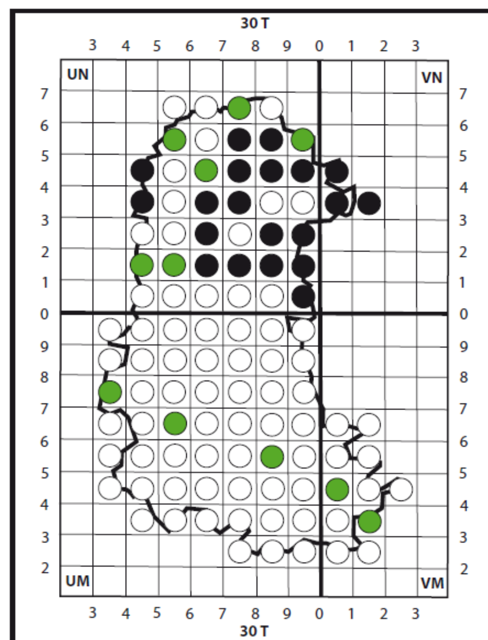
Las primeras citas concretas en territorio palentino aparecen en GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1983), de ejemplares capturados en la mitad norte, sin especificar fechas de captura.

Esta especie hiberna generalmente como oruga. Tiene una sola generación anual, que aparece en mayo en zonas cálidas y se mantiene hasta finales del verano en zonas más frescas.

Forma colonias localizadas, generalmente con pocos individuos. Tiene preferencia por los claros de bosque y las laderas soleadas.

Sus larvas se alimentan de diversas especies de rosáceas del género *Potentilla*.

El género *Pyrgus* se diferencia de los otros géneros de la subfamilia Pyrginae en que los puntos blancos postdiscales de los espacios E4 y E5 del anverso de las alas anteriores están desplazados hacia el exterior. Para separarla del resto de las especies de este género, sobre todo de *P. armoricanus* en la zona que nos ocupa, es necesario recurrir al estudio de su genitalia.



FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
28/06/2002	30TUN95	Santullán	900	José María Ayuela
15/05/2011	30TUN41	San Andrés de la Regla	1000	Fernando Jubete Tazo
30/05/2011	30TVM13	Antigüedad	886	Fernando Jubete Tazo
01/06/2011	30TUN51	Valcabadillo	1011	Fernando Jubete Tazo
16/05/2012	30TUM37	Boadilla de Rioseco	779	Fernando Jubete Tazo
17/05/2012	30TVM04	Baltanás	898	Fernando Jubete Tazo
03/06/2012	30TUM85	Villamediana	832	Fernando Jubete Tazo
24/06/2012	30TUN55	Cardaño de Arriba	1448	Fernando Jubete Tazo
26/06/2012	30TUN76	Areños	1187	Tino García Cayón
14/06/2013	30TUM56	Fuentes de Nava	769	Fernando Jubete Tazo
31/05/2014	30TUN64	Villanueva de la Peña	1220	Fernando Jubete Tazo

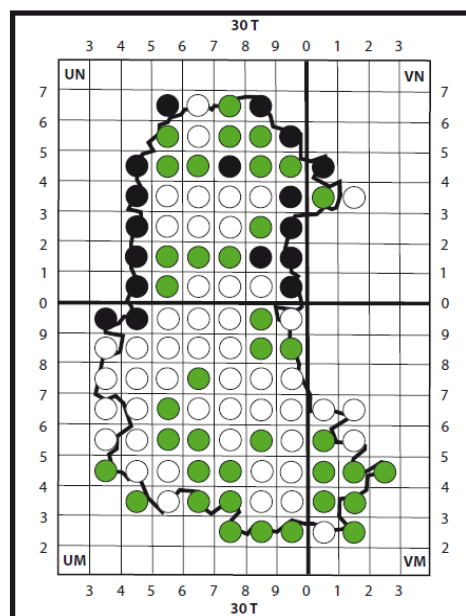
***Spialia sertorius* (Hoffmannsegg, 1804)**

Esta especie está ampliamente distribuida por toda la Península. Existen citas en todas y cada una de las provincias y en aquellas en las que se han realizado estudios más o menos pormenorizados ha aparecido en la mayoría de las cuadrículas.

En Palencia se halla uniformemente repartida y lo más probable es que termine apareciendo en todas las cuadrículas UTM.

Las primeras citas concretas en territorio palentino corresponden a GÓMEZ DE AIZPÚRUA (1983), referidas a dos cuadrículas UTM de la zona nordeste y ofreciendo como dato sólo las zonas de captura: Alar del Rey y Brañosera-Salcedillo.

Esta especie hiberna generalmente como oruga. Tiene dos o tres generaciones anuales, volando desde la primavera hasta finales del verano, dependiendo de la climatología del lugar.



Se presenta de forma dispersa, rara vez en colonias con muchos individuos y puede aparecer en cualquier biotopo, si bien prefiere los lugares termófilos, como cunetas, terrenos removidos o praderas secas, donde se ve con frecuencia su planta nutricia.

Sus larvas se alimentan de diversas especies de rosáceas entre las que destacan las de los géneros *Potentilla*, *Rubus* y *Sanguisorba*.

Se diferencia de los otros géneros de la subfamilia Pyrginae en que los puntos blancos postdiscales de los espacios E4 y E5 del anverso de las alas anteriores no están desplazados hacia el exterior. Para separarla de *M. proto* hay que contar los puntos blancos de la parte superior de la celda de las alas anteriores, que son tres en esta especie y cuatro en *S. sertorius*.

FECHA	UTM	LOCALIDAD	ALT.	LEGATARIO
02/08/2003	30TUN85	Perapertú	-	Antonio García Carrillo
29/07/2004	30TUN84	Mudá	-	Antonio García Carrillo
29/05/2008	30TUM74	Palencia. Monte El Viejo	-	José F. Montes Santos
05/05/2010	30TUM67	Perales	780	Fernando Jubete Tazo
27/07/2010	30TUN55	Cardaño de Abajo	1329	Fernando Jubete Tazo
14/03/2011	30TUM63	Dueñas	800	Víctor Ángel Garretas
14/03/2011	30TUM73	Dueñas	800	Víctor Ángel Garretas
05/05/2011	30TUM34	Castil de Vela	744	Fernando Jubete Tazo
28/05/2011	30TUN94	Villabellaco	1068	Fernando Jubete Tazo
01/06/2011	30TUN51	Valcabadillo	974	Fernando Jubete Tazo
05/06/2011	30TVN03	Revilla de Pomar	1079	Fernando Jubete Tazo
17/06/2011	30TUM88	Boadilla del Camino	805	Fernando Jubete Tazo
23/06/2011	30TVM13	Antigüedad	908	Fernando Jubete Tazo
01/07/2011	30TUM56	Fuentes de Nava	756	Fernando Jubete Tazo
24/07/2011	30TUM89	Abia de la Torres	822	Fernando Jubete Tazo
26/07/2011	30TVM03	Cevico Navero	908	Fernando Jubete Tazo
20/08/2011	30TVM12	Castrillo de Don Juan	883	Fernando Jubete Tazo
17/05/2012	30TVM04	Baltanás	883	Fernando Jubete Tazo
30/05/2012	30TUM98	Itero de la Vega	832	Fernando Jubete Tazo
03/06/2012	30TUN71	Villasila de Valdivia	871	Luis Herrero Rosado
03/06/2012	30TUM85	Villamediana	841	Fernando Jubete Tazo
14/06/2012	30TUM43	Ampudia	854	Fernando Jubete Tazo
16/06/2012	30TVM14	Antigüedad	905	Fernando Jubete Tazo
26/06/2012	30TUN76	Lores	1407	Tino García Cayón
21/07/2012	30TUN50	Saldaña	914	Fernando Jubete Tazo
29/07/2012	30TUN82	Santibáñez de Ecla	950	María Jesús Justo
04/08/2012	30TVM24	Espinosa de Cerrato	869	Fernando Jubete Tazo
17/08/2012	30TUN61	Villaeles de Valdivia	885	Luis Herrero Rosado
31/08/2012	30TUN64	Tarilonte	1133	Fernando Jubete Tazo
27/05/2013	30TUM64	Dueñas	869	Fernando Jubete Tazo
06/06/2013	30TUN75	Polentinos	1245	Fernando Jubete Tazo
26/06/2013	30TUM82	Alba de Cerrato	893	Fernando Jubete Tazo
26/06/2013	30TUM92	Cevico de la Torre	831	Fernando Jubete Tazo
04/07/2013	30TUM65	Palencia	763	Fernando Jubete Tazo
09/05/2014	30TUM72	Cubillas de Cerrato	865	Fernando Jubete Tazo
12/05/2014	30TVM05	Herrera de Valdecañas	902	Fernando Jubete Tazo
14/05/2014	30TUN54	Santibáñez de la Peña	1121	Fernando Jubete Tazo
23/05/2014	30TUM55	Fuentes de Nava	764	Fernando Jubete Tazo

Agradecimientos

Desde aquí queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que han colaborado aportando datos o información.

Queremos acordarnos también de la Junta de Castilla y León que ha facilitado nuestra labor prestándonos su ayuda y facilitándolos los correspondientes permisos para realizar los muestreos.

También queremos agradecer la colaboración de los fotógrafos de naturaleza que, a través de Insectarium Virtual, han aportado su granito de arena.

Bibliografía

AGENJO, R. 1963. Distribución geográfica y morfología de *Pyrgus alveus* (Hb., 1802) en España. Una cline de su andropigio (Lep. Hesperiidae). *Eos, Revista española de Entomología* **39**: 7-22.

AGUADO MARTÍN, L.O. 2007. *Las mariposas diurnas de Castilla y León II.* (533-1041). Junta de Castilla y León.

BLÁZQUEZ CASELLES, A. 2010. Nuevos datos de la familia Hesperiidae para la Península Ibérica (Lepidoptera). *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterología* **101**: 5-12.

BLÁZQUEZ CASELLES, Á.; GONZÁLEZ ESTÉBANEZ, F.J.; MANCEÑIDO GONZÁLEZ, D.C. & GARRETAS MURIEL, V.A. 2013. Actualización del conocimiento de los hespéridos de la provincia de León, N de España. (Lepidoptera: Hesperiidae). *Arquivos Entomolóxicos* **8**: 49-82.

GARCÍA BARROS, E.; MUNGUIRA, M.L.; MARTÍN CANO, J.; ROMO BENITO, H.; GARCIA PEREIRA, P. & MARAVALHAS, E.S. 2004. Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **11**: 1-228.

GÓMEZ, E. 1997. *El medio físico de la provincia de Palencia*. In: JUBETE, F. *Atlas de las Aves Nidificantes de la provincia de Palencia*. Ed. Asociación de Naturalistas Palentinos.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C. 1983. *Catálogo de los lepidópteros que integran la colección científica del norte de España de la Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi II.* 496 pp. Caja de Ahorros de Guipúzcoa. San Sebastián.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C. 1988. *Atlas provisional de los lepidópteros de la zona norte. Distribución geográfica. Programa UTM: Lepidoptera Rhopalocera. Tomo III.* 190 pp. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.

JUBETE TAZO, F. *Atlas de distribución de las mariposas diurnas en la provincia de Palencia*. (en prep.).

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. 1988. *Análisis del medio físico. Palencia*. Editorial Dendros S.L.

MANCEÑIDO GONZÁLEZ, D.C. & GONZÁLEZ ESTÉBANEZ, F.J. 2010. Nuevas especies de Lepidoptera para la provincia de León (España) y nuevos registros de algunas especies escasas (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología* **38**(150): 165-170.

M.A.P.A., Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 1980. *Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Palencia*. Dirección General de Producción Agraria.

RIVAS MARTÍNEZ, S. 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación de España*. ICONA. Madrid.

VLIEGENTHART, A.; VEROVNIK, R. & WIEMERS, M. 2011. *Fauna Europaea: Hesperiidae*. In: Karsholt, O. & Nieukerken, E.J. van (eds.). 2011. *Fauna Europaea: Lepidoptera, Moths*. Fauna Europaea version 2.4, Recurso disponible on-line en: http://www.faunaeur.org

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

García-Tejero (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 113-114

NOTA / NOTE

Primera cita de *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1798) (Diptera: Piophilidae: Thyreophorina) en la provincia de Palencia (España).

Sergio García-Tejero

Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental, Universidad de León. E-24071 León (ESPAÑA). e-mail: sgart@unileon.es

Resumen: *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1798) (Diptera: Piophilidae: Thyreophorina) se cita por primera vez para la provincia de Palencia (España). Se conoce actualmente en La Rioja (2010), Zaragoza, Guadalajara, Segovia y Soria (2011), Cuenca (2012) y León (2013).
Palabras clave: Diptera, Piophilidae, *Thyreophora cynophila*, primera cita, Palencia, España.

Abstract: First record of *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1798) (Diptera: Piophilidae: Thyreophorina) from the province of Palencia (Spain). *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1798) (Diptera: Piophilidae: Thyreophorina) is recorded for the first time in the province of Palencia (Spain). It is currently known from the Spanish provinces of La Rioja (2010), Zaragoza, Guadalajara, Segovia and Soria (2011), Cuenca (2012) and León (2013).
Key words: Diptera, Piophilidae, *Thyreophora cynophila*, first record, Palencia, Spain.

Recibido: *9 de enero de 2015* ***Publicado on-line:*** *27 de enero de 2015*
Aceptado: *15 de enero de 2015*

A pesar del llamativo aspecto de *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1978), sus costumbres invernales podrían explicar la ausencia de citas durante más de un siglo (Martín-Vega *et al.* 2010). *T. cynophila* (Panzer, 1798) es un díptero necrófago de la familia Piophilidae descubierto en Alemania en 1798, citado en Francia en 1849 y en Austria en 1862. Después desapareció durante casi 160 años hasta que fue redescubierto en 2010 de manera independiente en La Rioja (Carles-Tolrá *et al.* 2010) y en Madrid (Martín-Vega *et al.* 2010). Desde entonces se ha citado en Zaragoza, Guadalajara, Segovia y Soria (2011), Cuenca (2012) y León (2013) (Fernández Carro 2014). Más recientemente se ha confirmado su presencia sobre cadáveres de buitres y se han aportado nuevos datos para la provincia de Soria (Carles-Tolrá *et al.* 2013, 2014).

Aquí se cita por primera vez en la provincia de Palencia a partir de la observación de varios ejemplares de ambos sexos sobre restos de un mamífero no identificado (posiblemente ciervo) (Fig. 1) encontrados en la tarde del 2-1-2015 en los alrededores de la Tejeda de Tosande (Montaña Palentina, ETRS 89, UTM 30, x 373.1794.24m y 4.744.707.01m, altitud 1200 m). Los restos contenían sólo pelo y pequeños fragmentos de piel (no se encontró carne ni huesos) dispuestos sobre una acumulación de nieve de pocos centímetros de espesor. El tiempo era soleado y sin viento y la zona, un pastizal de fondo de valle con arbustos dispersos de *Rosa* sp. y *Crataegus* sp.

Agradecimientos

A Álvaro González Andrés por la fotografía. A Patricia Mateo Tomás por ayudar en la identificación de los restos.

Referencias

Carles-Tolrá, M.; Andrés, B. & Flechoso, F. 2014. Nuevos datos de *Thyreophora cynophila* (Panzer) de la provincia de Soria (España) (Diptera: Piophilidae: Thyreophorina). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **54**: 428-429.

Carles-Tolrá, M.; Blasco, J.; Andrés, B.; Vozmediano, C. & Abenza, L. 2013. *Thyreophora cynophila* (Panzer), observada de nuevo sobre un cadáver de buitre (Diptera: Piophilidae: Thyreophorina). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **52**: 291-293.

Carles-Tolrá, M.; Rodríguez, P.C. & Verdú, J. 2010. *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1798): collected in Spain 160 years after it was thought to be extinct (Diptera: Piophilidae: Thyreophorina). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **46**: 1-7.

Fernández Carro, J. 2014. *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1798): un caso singular. *Argutorio*, **31**: 74-78.

Martín-Vega, D.; Baz, A. & Michelsen, V. 2010. Back from the dead: *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1798) (Diptera: Piophilidae) "globally extinct" fugitive in Spain. *Systematic Entomology*, **35**(4): 607-613.



Fig. 1.- Macho y hembra de *Thyreophora cynophila* en actitud de cópula (primer plano) y hembra sola (segundo plano), posados sobre restos de pelo depositados en la nieve (fondo) (Foto de Álvaro González Andrés).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

López-Colón *et al.* (2015)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 115-117

NOTA / NOTE

Presencia de *Sternocoelis fusculus* (Schmidt, 1888) en la Comunidad Autónoma de Madrid (Centro de España) (Coleoptera, Histeridae, Haeteriinae).

J.I. López-Colón [1], T. Yélamos [2] & P. Bahillo de la Puebla [3]

[1] Plaza de Madrid, 2, 1ºD. E-28523 Rivas-Vaciamadrid (Madrid, España). e-mail: lopezicolon@gmail.com

[2] Carrer d'Aragó, 222, 1, 1. E-08011 Barcelona (España). e-mail: tomasyelamos@gmail.com

[3] Plaza López de Ayala, 8, 5º A-B. E-48903 Baracaldo (Vizcaya, España). e-mail: pbahillo@irakasle.net

Resumen: Se cita por primera vez *Sternocoelis fusculus* (Schmidt, 1888) (Coleoptera, Histeridae, Haeteriinae) de la Comunidad Autónoma de Madrid (Centro de España).
Palabras clave: Coleoptera, Histeridae, Haeteriinae, *Sternocoelis fusculus*, Comunidad Autónoma de Madrid, España, Faunística.

Abstract: **Occurrence of *Sternocoelis fusculus* (Schmidt, 1888) in the Autonomous Community of Madrid (Central Spain) (Coleoptera, Histeridae, Haeteriinae).** *Sternocoelis fusculus* (Schmidt, 1888) (Coleoptera, Histeridae, Haeteriinae) is recorded for the first time from the Autonomous Community of Madrid (Central Spain).
Key words: Coleoptera, Histeridae, Haeteriinae, *Sternocoelis fusculus*, Autonomous Community of Madrid, Spain, Faunistics.

Recibido: *21 de enero de 2015*
Aceptado: *24 de enero de 2015*
Publicado on-line: *29 de enero de 2015*

Los histéridos del género *Sternocoelis* Lewis, 1888 comprenden 27 especies mediterráneas de las cuales 6 colonizan la Península Ibérica (YÉLAMOS, 1995, 2002). Todos sus representantes tienen hábitos mirmecófilos y viven exclusivamente en hormigueros del género *Aphaenogaster* Mayr, 1853 (Hymenoptera, Formicidae).

Sternocoelis fusculus (Schmidt, 1888) habita en Marruecos y en el centro y la mitad sur peninsular; en la Península Ibérica se conoce de Segovia (Hontanares), Málaga (Torremolinos), Cádiz (Algeciras), Badajoz (Calera de León), Murcia (Sierra de Espuña) y Gibraltar (YÉLAMOS & DE FERRER, 1988; YÉLAMOS, 1995, 2002; YÉLAMOS *et al.*, 2010). Por tanto, hasta la fecha, *Sternocoelis fusculus* no estaba registrada en la Comunidad Autónoma de Madrid.

El ejemplar que se cita en esta nota fue localizado deambulando por el suelo, a las cinco de la tarde (tiempo soleado y con temperatura de 18ºC) del 16 de octubre de 2010, en el término municipal de San Fernando de Henares (Madrid) (Fig. 1). En las proximidades inmediatas hay nidos de *Aphaenogaster senilis* Mayr, 1853 (Fig. 4), *Messor barbarus* (Linnaeus, 1767), *Messor structor* (Latreille, 1798) y *Cataglyphis ibericus* (Emery, 1906), cuatro especies muy abundantes en la zona. Esta parte del municipio de San Fernando de Henares queda justo al borde —realmente a menos de diez metros— de los límites del Parque Regional del Sureste, en su extremo septentrional (LÓPEZ NIEVA, 2005).

El área concreta es un erial con plantas anuales o vivaces con algunos almendros silvestres dispersos (Figs. 2 y 3). En el lugar exacto de la captura se encuentran las siguientes plantas: *Foeniculum vulgare* (hinojo), *Verbascum sinuatum*, *Rumex bucephalophorus*, *Amaranthus blitoides*, *A. retroflexus*, *Chenopodium album*, *Salsola kali*, *Heliotropum europaeum*, *Malva sylvestris*, *Onopordon nervosum*,

Taraxacum cf. *officinale*, *Chondrilla juncea*, *Dactylis glomerata*, *Hordeum murinum* ssp. *leporinum*, *Avena sterilis*, *Poa annua* y *Bromus sterilis*, entre otras.

Se trata de una zona llana y poco pedregosa, con terreno suelto, “Franco-arenoso” (Figs. 5 y 6). Los suelos son básicos, con pH en torno a 7,8; desde el punto de vista edafológico, estos terrenos se encuadran entre los fluvisoles, los suelos desarrollados a partir de depósitos aluviales recientes (están situados en las terrazas del río Henares, a poco más de 1 km de su cauce).

Agradecimiento

Al Dr. Xavier Espadaler, Profesor Titular de Zoología de la Universidad Autónoma de Barcelona, por haber tenido la amabilidad de identificar las hormigas de la zona.

Bibliografía

LÓPEZ NIEVA, P. 2005. *Atlas Básico del Parque Regional del Sureste.* Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Comunidad de Madrid. 92 pp.

YÉLAMOS, T. 1995. Revision of the genus *Sternocoelis* Lewis, 1888 (Coleoptera: Histeridae) with a proposed phylogeny. *Revue Suisse de Zoologie*, **102**(1): 113-174.

YÉLAMOS, T. 2002. *Coleoptera, Histeridae.* En: *Fauna Ibérica*, vol. 17. Ramos, M.A. *et al.* (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 411 pp.

YÉLAMOS, T. & DE FERRER, J. 1988. Catálogo preliminar de los Histéridos de la fauna ibero-balear (Coleoptera: Histeridae). *Graellsia*, **44**: 159-199.

YÉLAMOS, T.; SÁEZ BOLAÑO, J.A. & BLANCO VILLERO, J.M. 2010. Nuevas aportaciones al catálogo de Histéridos (Coleoptera, Histeridae) de la Sierra de Tudía (Badajoz, Extremadura, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa,* **47**: 418.



Fig. 1.- *Sternocoelis fusculus* (Schmidt, 1888) en el momento en que fue descubierto (San Fernando de Henares, Madrid; 16 de octubre de 2010). En el recuadro inferior, detalle del mismo ejemplar.









Fig. 2.- Lugar exacto donde se encontraba el ejemplar de *Sternocoelis fusculus*.

Fig. 3.- Dos almendros silvestres cercanos, representantes del arbolado natural de la zona.

Fig. 4.- Hormigas de *Aphaenogaster senilis* Mayr, 1853 (San Fernando de Henares, Madrid), especie muy abundante en la zona.



Figs. 5 y 6.- Detalles del tipo de suelo, franco-arenoso.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Pérez Otero *et al.* (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 119-122

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Detección de la psila africana de los cítricos, *Trioza erytreae* (Del Guercio, 1918) (Hemiptera: Psylloidea: Triozidae), en la Península Ibérica.

R. Pérez-Otero [1], J.P. Mansilla [1] & P. del Estal [2]

[1] Estación Fitopatolóxica do Areeiro. Deputación de Pontevedra. Subida a la Robleda, s/n. E-36153 Pontevedra.
e-mail: efa@depo.es

[2] Unidad de Protección de Cultivos. E.T.S. de Ingenieros Agrónomos. Universidad Politécnica de Madrid.
Avda. de la Complutense, s/n. E-28040 Madrid

Resumen: Se aporta la primera cita de la psila africana de los cítricos, *Trioza erytreae* (Del Guercio, 1918) (Hemiptera: Psylloidea: Triozidae), para la Península Ibérica afectando a *Citrus* spp. de Galicia (NO España) y Portugal continental. Se proporcionan datos preliminares sobre su distribución y algunos aspectos de su morfología y biología.
Palabras clave: Hemiptera, Psylloidea, Triozidae, *Trioza erytreae*, cítricos, Galicia, España, Portugal.

Abstract: Detection of the African citrus psyllid, *Trioza erytreae* (Del Guercio, 1918) (Hemiptera: Psylloidea: Triozidae), in the Iberian Peninsula. The African citrus psyllid *Trioza erytreae* (Del Guercio, 1918) (Hemiptera: Psylloidea: Triozidae) is reported for the first time from the Iberian Peninsula infesting *Citrus* spp. in Galicia (NW Spain) and continental Portugal. Preliminary data about its distribution and some aspects of its morphology and biology are provided.
Key words: Hemiptera, Psylloidea, Triozidae, *Trioza erytreae*, citrus, Galicia, Spain, Portugal.

Recibido: *26 de enero de 2015*
Aceptado: *29 de enero de 2015*
Publicado on-line: *2 de febrero de 2015*

Introducción

El género *Trioza* Forster, 1848 está encuadrado en la familia Triozidae Löw, 1879, una de las seis que, según el sistema de clasificación más aceptado, componen la superfamilia Psylloidea (HODKINSON & WHITE, 1979). Es un género muy diverso con especies distribuidas en todo el mundo y asociadas a una amplia variedad de plantas huésped (HODKINSON, 1986). Los adultos se caracterizan por presentar el dorso de cabeza y abdomen glabros (o con pocos pelos dispersos), conos genales más anchos en la base y alas anteriores sin ningún patrón de color, con el margen costal convexo en el tercio apical (HODKINSON & WHITE, 1979).

La presencia de la psila africana de los cítricos, *Trioza erytreae* (Del Guercio, 1918), fue referida por vez primera en Sudáfrica en 1897 (como psila de los cítricos -*Trioza*-, pues la especie no fue descrita hasta más tarde), e inicialmente se consideró una plaga menor hasta que en 1965 se refirió que el triózido es vector de la enfermedad conocida como "*huanglongbing*" (*greening disease*) en Sudáfrica (VAN DEN BERG, 1990). Esta patología, causada por varias bacterias floemáticas del género *Candidatus* Liberibacter, es la más destructiva de todas las patologías que pueden afectar a los cítricos, pues causa

debilitamiento y muerte de los árboles en pocos años (POLEK *et al.*, 2007), por lo que representa una grave amenaza para la citricultura a nivel mundial.

El triózido fue descrito en Eritrea (DEL GUERCIO, 1918), y desde entonces su presencia se ha referido en otros países africanos, en Yemen y Arabia Saudí en Asia y, dentro de Europa, hasta ahora sólo en los territorios insulares de Azores y Madeira (Portugal) y en las Islas Canarias (CABI, 2014). Sin embargo, en agosto de 2014 se observaron sus característicos síntomas en cítricos de un municipio de la provincia de Pontevedra (Galicia, España) y desde entonces se ha localizado en algunos más de la misma provincia y también de la de A Coruña, así como en un limonero de Portugal, por lo que ya se encuentra en la Europa continental. *Trioza erytreae* es una plaga incluida en la lista A2 de la EPPO (European Plant Protection Organization), y la enfermedad que transmite, "*huanglongbing*" (HLB) está encuadrada en la lista A1 (EPPO, 2014), por lo que ambos son parásitos de cuarentena y por lo tanto sometidos a regulación.

Aspectos generales del insecto

Trioza erytreae es una plaga de los cítricos, aunque puede afectar a cualquiera de las especies de la familia Rutaceae Jussieu, 1789, tanto silvestres (*Clausena anisata* (Willd.) Hook. f. ex Benth, 1849, por ejemplo) como cultivadas (CABI, 2014). Puede alimentarse de al menos 18 especies vegetales, pero la puesta de huevos y el desarrollo ninfal se restringe a 15 y 13 especies respectivamente (AUBERT, 1987). De los cítricos, el limonero (*Citrus limon* (L.) Osbeck, 1765) y la lima (*Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle, 1913) son los huéspedes principales (CABI, 2014).

Los adultos (Fig. 1), de 2 a 4 mm de longitud, presentan al principio color verde con ojos negros, pero se van oscureciendo hasta obtener una coloración castaño oscuro (VAN DEN BERG, 1990). Tienen las alas alargadas y transparentes, con una venación marrón muy visible (EPPO, 2005) que se manifiesta a medida que el adulto va madurando. Los machos son más pequeños que las hembras, diferenciándose además de éstas en la forma final del abdomen, que es redondeada, mientras en las hembras es puntiaguda. Ambos sexos adoptan una posición característica al alimentarse, elevando el abdomen en un ángulo de aproximadamente 35º con respecto a la superficie que les sirve de alimento (EPPO, 2005).

Los huevos, de 0,22 a 0,5 mm de longitud, tienen al principio una coloración amarillo-limón, aunque a medida que se desarrolla el embrión en su interior toman un tono anaranjado (además, poco antes de la eclosión puede observarse los ojos rojizos de la ninfa en su extremo anterior); su forma es oval, aunque uno de sus extremos es apuntado, lo que le permite llegar al interior del tejido de la hoja y fijarse a ella (VAN DEN BERG, 1990).

Trioza erytreae presenta cinco estadíos ninfales, cuya longitud oscila entre 0,25 y 1,66 mm, respectivamente (VAN DEN BERG, 1990). Su color es variable, amarillo, verde oliva o gris oscuro, y en el cuarto estado presenta dos manchas marrón claro en el abdomen que oscurecen en el quinto. El cuerpo es ovalado y comprimido dorsoventralmente, con el margen bordeado de filamentos céreos blancos que aumentan en número conforme se producen las mudas (Fig. 2).

Debido a lo reciente de su detección, no se ha estudiado su biología en nuestra zona, pero los principales aspectos biológicos de la especie están recogidos en CABI (2014): *T. erytreae* presenta poblaciones con sex-ratios variables, pero siempre dominando las hembras, que tienen un período de preoviposición de 3 a 7 días, aunque este período se incrementa considerablemente en ausencia de brotes jóvenes, lo que también incrementa la longevidad. Los apareamientos se producen de 2 a 4 veces al día y la puesta es inmediata, en el envés de las hojas, especialmente en los bordes o en los nervios principales de las hojas tiernas. Una sola hembra puede poner más de 2000 huevos a lo largo de su vida. El período de incubación dura 6 a 15 días y el desarrollo ninfal, 17-43 días, según la temperatura y el valor nutricional de las hojas. El umbral mínimo de temperatura para el desarrollo ninfal es de 10-12ºC. La vida media de las hembras es de 82 días y la de los machos es de 73 días (VAN DEN BERG, 1990).

Los síntomas del ataque de *Trioza erytreae* son muy característicos (EPPO, 2005): agallas abiertas, donde se desarrollan las ninfas, en el envés de las hojas jóvenes, que se corresponden con deformaciones en forma de verrugas en el haz (Fig. 3). Como consecuencia, se produce una distorsión de los brotes y las hojas, que adquieren un aspecto "rizado" y, a veces, clorosis de las hojas jóvenes (Fig. 4). Puede haber también una disminución de la floración en los años siguientes. En cuanto al fruto de los árboles afectados, las semillas se vuelven marrones o no se desarrollan totalmente. Por su parte, la enfermedad causa un moteado de color amarillo en las hojas, que además presentan los nervios más prominentes y también amarillos, los frutos no se desarrollan bien y no maduran completamente. Los árboles afectados presentan un aspecto debilitado, escasa masa foliar, caída de frutos y un debilitamiento progresivo.

Presencia en la Península Ibérica

La detección de la plaga en Galicia respondió a la realización de prospecciones de detección de otros parásitos de cítricos, por lo que en realidad fue casual. Una vez vistos los primeros síntomas, en agosto de 2014, sobre limoneros de la localidad pontevedresa de Vilanova de Arousa, se tomaron muestras (con ninfas y adultos) y se llevaron al laboratorio para confirmación mediante el análisis de los caracteres morfológicos y de la genitalia del macho. Visto que se trataba de la plaga, se inició un muestreo partiendo de esa misma localidad, y se comprobó que el triózido estaba relativamente extendido, tanto en cítricos de parques y avenidas como en árboles de propietarios particulares, por lo que se sospecha que su introducción fue anterior. En las prospecciones realizadas hasta el momento se han encontrado muestras positivas, aparte de en Vilanova de Arousa, en más puntos de los municipios de Vilagarcía de Arousa, Illa de Arousa, Cambados, O Grove, Sanxenxo, Pontevedra, Poio y Cangas, de la provincia de Pontevedra, y en los de Boiro, Padrón y Rianxo, de la de A Coruña. Prácticamente todas las muestras positivas correspondían a limonero, pero también ha habido detecciones en naranjo (*Citrus sinensis* Osbeck, 1765). En todos los puntos con presencia de *T. erytreae* se recogieron muestras que fueron analizadas para la posible detección de *Candidatus* Liberibacter, dando resultado negativo (ausencia del patógeno) por lo que de momento parece que todavía no hay plantas infectadas. En todo caso, la propia presencia del triózido obliga ya en sí misma a adoptar todas las medidas de protección necesarias (control estricto del comercio, prospecciones de detección precoz y control inmediato de los focos detectados, etc.) para evitar su dispersión y la llegada del patógeno.

En cuanto a su presencia en Portugal, uno de los autores ha localizado un limonero positivo en los alrededores de la ciudad de Oporto, pero desconocemos la posible dispersión de la plaga en ese país, y también si se realizan análisis para la detección de la bacteria que transmite.

Bibliografía

Aubert, B. 1987. *Trioza erytreae* Del Guercio and *Diaphorina citri* Kuwayama (Homoptera: Psylloidea), the two vectors of citrus greening disease: Biological aspects and possible control strategies. *Fruits*, **42**(3): 149-162.

CABI, 2014. CABI Datasheets. *Trioza erytreae*. Disponible online en: http://www.cabi.org/isc/datasheet/54914 [con acceso: 19 de enero de 2015].

DEL GUERCIO, G. 1918. Note ed osservazioni di entomologia agraria. Il cecidio delle foglie del limone ed il suo cecidozoo in Eritrea. *L'Agricoltura Coloniale*, **12**: 355-357.

EPPO, 2005. EPPO Standards Diagnostic. PM 7/57. *EPPO Bulletin* **35**: 271–273.

EPPO, 2014. EPPO Pests Lists. Disponible online en: http://www.eppo.int/QUARANTINE/quarantine.htm [con acceso: 19 de enero de 2015].

Hodkinson, I.D. 1986. The psyllids (Homoptera: Psylloidea) of the Oriental zoogeographical region: an annotated check-list. *Journal of Natural History*, **20**: 299-357.

Hodkinson, I.D. & White, I.M. 1979. *Homoptera: Psylloidea*. En: *Handbooks for the identification of British Insects*, vol. **2**, Part. 5(a). Royal Entomological Society. 98 pp.

Polek, M.; Vidalakis, G. & Godfrey, K. 2007. Citrus Bacterial Canker Disease and Huanglongbing (Citrus Greening). *ANR Publication* **8218**. University of California. 12 pp.

Van den Berg, M.A. 1990. The Citrus Psylla, *Trioza erytreae* (Del Guercio) (Hemiptera: Triozidae): A Review. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, **30:** 171-194.









Fig. 1.- Hembra de *Trioza erytreae*.
Fig. 2.- Colonia de *Trioza erytreae* en envés de hoja de limonero.
Fig. 3.- Deformaciones verrugosas en brote de limonero.
Fig. 4.- Verrugas, rizados de hojas y clorosis por *T.erytreae*.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

Viñolas & Muñoz-Batet (2014)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 123-130

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Una nueva especie del género *Cis* Latreille, 1796 de la comarca de Osona, Cataluña, España (Coleoptera: Tenebrionoidea: Ciidae).

Amador Viñolas & Josep Muñoz-Batet

Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Col·lecció d'artròpodes.
Passeig Picasso, s/n. E-08003 BARCELONA. e-mail: av.rodama@gmail.com

Resumen: Se describe *Cis onyosi* **n. sp.**, nueva especie del género *Cis* Latreille, 1796, recolectada por emergencia de varios *Fomitopsis pinicola* (SW.) P. Karst, localizados en un bosque de *Pinus sylvestris* L. en la comarca de Osona, Cataluña, España. Especie muy bien caracterizada por el color del cuerpo, caracteres sexuales del macho y por la conformación del edeago. Se acompaña la relación de especies conocidas del género en la Península Ibérica, con la bibliografía correspondiente.
Palabras clave: Coleoptera, Ciidae, *Cis onyosi* **n. sp.**, Cataluña, Península Ibérica.

Abstract: A new species of the genus *Cis* Latreille, 1796 of the Osona shire, Catalonia, Spain (Coleoptera: Tenebrionoidea: Ciidae). A new species of the genus *Cis* Latreille, 1796, *Cis onyosi* **n. sp.** is described, collected by emergence of several *Fomitopsis pinicola* (SW.) P. Karst, found in a forest of *Pinus sylvestris* L. in the Osona shire, Catalonia, Spain. The species is very well characterized by the body color, sexual characters of the male and the conformation of the aedeagus. The checklist of known species of the genus in the Iberian Peninsula, with the corresponding bibliography is attached.
Key words: Coleoptera, Ciidae, *Cis onyosi* **n. sp.**, Catalonia, Iberian Peninsula.

Recibido: *22 de enero de 2015*
Aceptado: *25 de enero de 2015*

Publicado on-line: *3 de febrero de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:0BD8A2A3-9D93-4C77-8F81-E3EF488EBFF9

Introducción

En el catálogo paleártico (Jelínek, 2008) se citan solamente 7 especies del género *Cis* Latreille, 1796 presentes en la Península Ibérica. Posteriormente se ha ampliado la lista con 9 especies citadas recientemente en varios trabajos (Pérez Moreno & Moreno Grijalba, 2009; Diéguez Fernández, 2012, 2013, 2014a, b; Viñolas *et al.*, 2013; Vorst, 2013). En la Tabla 1 se relacionan dichas especies indicando el autor y el año de la citación.

La familia Ciidae está muy poco estudiada en la Península Ibérica, las citaciones son de recolecciones puntuales y sin metodología de captura. Creemos que seria muy interesante realizar un estudio sistemático de la familia para poder ampliar el conocimiento de la misma en el área peninsular.

Se describe una nueva especie del género *Cis* Latreille, 1796, con ejemplares obtenidos por emergencia de hongos recolectados de la especie *Fomitopsis pinicola* (SW.) P. Karst, en un *Pinus sylvestris* L. muerto localizado en un bosque de Cataluña. Esta interesante especie parece estar más relacionada con la fauna austral que con la paleártica y está muy bien caracterizada por los caracteres externos del macho y por la configuración del edeago. La descripción se complementa con la representación gráfica del holotipo macho y del paratipo hembra, los caracteres ventrales, edeago, etc. y con el plano de localización.

Tabla 1.- Especies del género *Cis* Latreille, 1796 citadas de la Península Ibérica desde la publicación del catálogo paleártico (Jelínek, 2008), con indicación del autor de la citación, año y país. E = España; Gi = Gibraltar; P = Portugal.

Especie	Autor de la citación	Año	País
boleti (Scopoli, 1763)	Jelínek Pérez Moreno & Moreno Grijalba Diéguez Fernández	2008 2009 2012, 2013	E E E-P
castaneus (Herbst, 1793)	Diéguez Fernández	2013	E
chinensis Lawrence, 1991	Diéguez Fernández	2013	E
**comptus* Gyllenhal, 1827	Jelínek	2008	E
**fagi* Waltl, 1839	Jelínek Pérez Moreno & Moreno Grijalba Diéguez Fernández	2008 2009 2013	E E E
festivus	Pérez Moreno & Moreno Grijalba Diéguez Fernández	2009 2012	E E
fissicollis Mellié, 1848	Diéguez Fernández	2013	E
glabratus Mellié, 1848	Diéguez Fernández	2014b	E
**jacquemartii* Mellié, 1848	Jelínek Diéguez Fernández	2008 2012	E E
laminatus Mellié, 1848	Viñolas *et al.*	2013	E
**micans* (Fabricius, 1792)	Jelínek Pérez Moreno & Moreno Grijalba ** Diéguez Fernández	2008 2009 2012, 2013	E E E-P
pygmaeus pygmaeus (Marsham, 1802)	Pérez Moreno & Moreno Grijalba Diéguez Fernández	2009 2012	E E
rugulosus Mellié, 1848	Pérez Moreno & Moreno Grijalba Diéguez Fernández Vorst	2009 2012, 2014a 2013	E E E
**striatulus* Mellié, 1848	Jelínek Pérez Moreno & Moreno Grijalba Diéguez Fernández	2008 2009 2012	E E E
**tomentosus* Mellié, 1848	Jelínek	2008	Gi
**villosulus* (Marsham, 1802)	Jelínek Diéguez Fernández	2008 2012, 2013	E-P E-P

* Especies inicialmente citadas en el catálogo paleártico según Jelínek (2008).

** Citado como *Cis hispidus* (Paykull, 1798) sinonimia, según Jelínek (2008), de *Cis micans*.

Descripción

Cis onyosi n. sp.

Diagnosis. Especie relacionada con las paleárticas *Cis quadridens* Mellié, 1849 y *C. fissicornis* Mellié, 1849. De la primera especie se separa por la lámina clipeal mucho más estrecha y alta, de la segunda por tener la lámina pronotal más desarrollada y la pubescencia elitral subseriada, confusa en *C. fissicornis*, y de ambas por el color del cuerpo y el modelo muy diferente de edeago. El modelo de edeago la acercaría a *C. striatulus* Mellié, 1849, pero sin ninguna relación, en cambio, con la conformación externa del cuerpo.

Más cercana a la especie del África austral *C. pickeri* Lopes-Andrade *et al.*, 2009, con la que tiene un gran número de caracteres externos comunes, pero que se separa de la misma por la conformación muy diferente del edeago, coloración del cuerpo y la cutícula microreticulada. Los caracteres que da Lopes-Andrade *et al.* (2009) sirven para diferenciarla del grupo de especies de *C. bilamellatus* Wood, 1884. Sin ninguna relación con la especie invasora *C. chinensis* Lawrence, 1991, recientemente citada de la Península (Diéguez Fernández, 2013).

Descripción del macho.

Longitud de 1,11 a 1,40 mm, anchura de 0,46 a 0,56 mm, talla media 1,22 mm (Fig. 1). Cuerpo subparalelo, muy convexo y de color castaño rojizo oscuro; antenas, palpos y patas testáceas, con los tres artejos de la maza antenal negruzcos; los élitros negros; pubescencia amarillenta, la de la parte superior del cuerpo gruesa y larga, la de la parte inferior más larga y fina; la cutícula brillante y finamente microreticulada.

Antenas de 10 artejos, con maza terminal de tres (Fig. 7a); el tercero tan largo como el segundo y el doble que el cuarto, del quinto al séptimo transversos. Último artejo de los palpos maxilares grueso y de contorno ovoide, truncado en el ápice (Fig. 7b). Cabeza tan ancha como el borde anterior del protórax, con la frente cóncava y los ojos bien desarrollados y salientes; epístoma con un saliente laminar vertical mucho más largo que ancho, con los márgenes laterales rectos y el borde apical ligeramente escotado y provisto de una serie de corta pubescencia (Figs. 5-6).

Protórax muy convexo con los márgenes laterales no visibles desde encima, con la máxima anchura cerca de la base y de contorno en curva de la base al ápice; ligeramente transverso, 1,31 veces más ancho que largo medido desde el surco laminar del borde anterior; márgenes laterales y la base finamente bordeados, la base tan ancha como la de los élitros tomados conjuntamente; ángulos anteriores y posteriores obtusos y redondeados; borde anterior con un saliente laminar ancho provisto de dos dientes apicales, el borde entre ellos en curva cóncava y finamente pubescente (Figs. 5-6); superficie con el punteado grueso, muy marcado, irregularmente dispuesto y nada contiguo y cubierta de una densa pubescencia más corta que la de los élitros.

Escutelo muy pequeño, triangular. Élitros cortos, de contorno subparalelo y con el ápice redondeado; 1,44 veces más largos que anchos tomados conjuntamente, los húmeros redondeados y muy poco marcados y los márgenes bordeados; superficie algo rugosa junto a la base, el resto lisa y con puntuación doble, la mayor más pequeña que la del protórax; provistos de pubescencia más larga que la del protórax y subseriada, con series de pubescencia muy corta y poco apreciable entre ellas. Alas bien desarrolladas (Fig. 7d).

Meso- y metasternón con el punteado muy disperso; ventritos con una línea de puntos transversa y el borde basal brillante, desprovisto de microreticulación (Fig. 3); el primer ventrito provisto en su parte media de un poro sexual con dos setas centrales (Fig. 4). Protibias con el saliente apical externo romo (Fig. 7e).

Edeago según Fig. 7f; la vaina alargada, la mitad apical convergente hacia el ápice y provista de fuerte punteado (Fig. 7g); el lóbulo medio muy estrecho, con una quilla media apical y un saco interno muy poco desarrollado (Fig. 7h).

Descripción de la hembra.

Longitud de 1,13 a 1,44 mm, anchura de 0,48 a 0,59 mm, talla media 1,27 mm (Fig. 2). Cuerpo subparalelo, muy convexo y con la misma coloración, pubescencia y cutícula que el macho.

Sin diferencias en la conformación de los artejos del funículo de las antenas (Fig. 6b) y en el último artejo de los palpos maxilares. Cabeza más ancha que el borde anterior del protórax, el epístoma en curva y la frente convexa.

Protórax tan largo como ancho, con los márgenes laterales en línea de la base al borde apical y con la máxima anchura en la base. Élitros más largos que los del macho, 1,58 veces más largos que anchos tomados conjuntamente. Primer ventrito sin poro sexual. Protibias con el saliente apical exterior algo más reducido.

Variabilidad.

Los machos presentan cierta variabilidad en el tamaño del saliente laminar del epístoma, tanto en anchura como en longitud. En ambos sexos el color castaño rojizo del cuerpo puede presentarse más o menos oscurecido, llegando a negruzco en el meso-, metasternón y ventritos. En muchos ejemplares el séptimo artejo de las antenas es del mismo color que el de la maza. Un 3,57% de las hembras estudiadas tienen todo el cuerpo de color negro.

Un 5,35% de los machos son *minor*, en los que el saliente laminar del epístoma queda reducido a sólo dos pequeños dientes y el saliente laminar del protórax a dos dientes poco visibles situados en el borde anterior.

Material estudiado.

Holotypus: 1♂, etiquetado: «Mas Pere Riera, 824 m | 31T 429429 E, 4641085 N | Sant Bartomeu del Grau | Barcelona, A. Viñolas leg.» [blanca, impresa] «emergencia, Fomitopsis | pinicola (SW.) P. Karst | Pinus sylvestris L. | 1/31-XII-2014» [blanca, impresa] «HOLOTYPUS | *Cis onyosi* n. sp. | A. Viñolas & J. Muñoz-Batet det. 2015» [roja, impresa]. Depositado en la colección A. Viñolas.

Paratypus: 234 ex., etiquetados: 57♂♂ y 66♀♀ «Mas Pere Riera, 824 m | 31T 429429 E, 4641085 N | Sant Bartomeu del Grau | Barcelona, A. Viñolas leg.» [blanca, impresa] «emergencia, Fomitopsis | pinicola (SW.) P. Karst | Pinus sylvestris L. | 1/31-XII-2014» [blanca, impresa] «PARATYPUS | *Cis onyosi* n. sp. | A. Viñolas & J. Muñoz-Batet det. 2015» [roja, impresa]; 66♂♂ y 45♀♀ «Mas Pere Riera, 824 m | 31T 429429 E, 4641085 N | Sant Bartomeu del Grau | Barcelona, A. Viñolas leg.» [blanca, impresa] «emergencia, Fomitopsis | pinicola (SW.) P. Karst | Pinus sylvestris L. | 1/31-I-2015» [blanca, impresa] «PARATYPUS | *Cis onyosi* n. sp. | A. Viñolas & J. Muñoz-Batet det. 2015» [roja, impresa]. Depositados en la colección del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, y en las colecciones de A. Viñolas, J. Muñoz, J. Soler y J. Bentanachs.

Biología.

En una calle cortafuegos de una línea eléctrica de alta tensión, situada en un bosque de *Pinus sylventris* L. (pino rojo) de la finca Mas Pere Riera (Sant Bartomeu del Grau), se recolectaron, el 13 de mayo de 2014, cinco ejemplares del hongo *Fomitopsis pinicola* (SW.) P. Karst (yesquero del pino), ubicados en un tronco abatido y cortado de *P. sylvestris*.

Los hongos se colocaron en una caja de cría en el laboratorio y a primeros de diciembre de 2014 comenzó la emergencia de ejemplares de la especie estudiada. Hasta el presente, no se ha detectado ningún otro artrópodo en los hongos.

Etimología.

Especie dedicada a Josep Maria Onyós de Plandolit i Serrabou, propietario del Mas Pere Riera, por las facilidades ofrecidas al colega Joan Bentanachs para el estudio de la coleopterofauna existente en su finca, situada en el término municipal de Sant Bartomeu del Grau, comarca de Osona.

Distribución.

De la especie sólo se conoce la serie típica de la localidad de Sant Bartomeu del Grau, en la comarca de Osona, provincia de Barcelona, Cataluña, España. En el Mapa 1 se indica la finca de Mas Pere Riera y con un punto donde se recolectaron los *F. pinicola* en el bosque de *P. sylvestris*.

Agradecimientos

A Joan Bentanachs, de Barcelona, que nos ha permitido colaborar en el estudio de la coleopterofauna del Mas Pere Riera de Sant Bartomeu del Grau.

Bibliografía

Diéguez Fernández, J.M. 2012. Aportaciones al conocimiento de la corología ibérica de algunas especies de coleópteros saproxílicos micetófagos (Coleoptera: Ciidae, Mycetophagidae, Leiodidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **12**(1): 65-77.

Diéguez Fernández, J.M. 2013. Coleoptera. Familia Ciidae. Algunas citas de cíidos de España. *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 103-106.

Diéguez Fernández, J.M. 2014a. Registros interesantes de coleópteros para España (Insecta: Coleoptera). 3ª nota. *Arquivos Entomolóxicos*, **10**: 119-124.

Diéguez Fernández, J.M. 2014b. Catálogo de los Coleoptera de la Sierra de Collserola (Barcelona, NE de España): primeros resultados. *Arquivos Entomolóxicos*, **10**: 235-264.

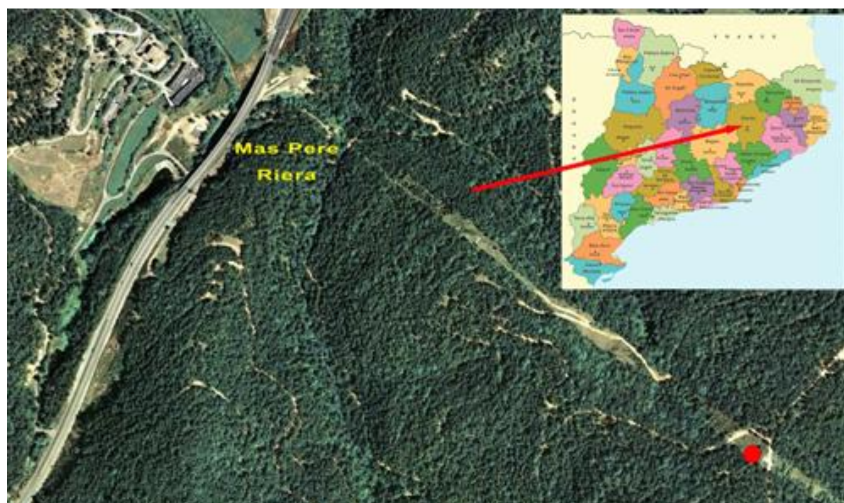
Jelínek, J. 2008. *Ciidae*, pp. 55-62. *In*: Löbl, I. & Smetana, A. (ed.): *Catalogue of Palaeartic Coleoptera*. Vol. 5. Apollo Books. Stenstrup. 670 pp.

Lopes-Andrade, C.; Matushkina, N.; Buder, G. & Klas, K.-D. 2009. *Cis pickeri* sp. nov. (Coleoptera: Ciidae) from Southern Africa. *Zootaxa*, **2117**: 56–64.

Pérez Moreno, I. & Moreno Grijalba, F. 2009. *Los coleópteros saproxílicos del Parque Natural Sierra de Cebollera (La Rioja)*. Ciencias de la Tierra, 28. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño. 180 pp.

Viñolas, A.; Muñoz, J.; Mencuccini, M. & Benvenuti, F. 2013. Nuevos datos sobre *Rushia parreyssi* (Mulsant, 1856), Melandrydae Leach, 1815 y otros coleópteros interesantes de la sierra de Prades, Tarragona (Coleoptera). *Orsis*, **27**: 29-51.

Vorst, O. 2013. On some Gipuzkoan Coleoptera, including several species new to the Iberian Peninsula. *Heteropterus Revista de Entomología*, **13**(2): 147-173.



Mapa 1.- Ubicación de la finca Mas Pere Riera en la comarca de Osona. El punto rojo indica el lugar de recolección de los *Fomitopsis pinicola*.

1



Fig. 1.- Holotypus ♂ de *Cis onyosi* **n. sp.**, de Sant Bartomeu del Grau, Barcelona. Escala = 0,5 mm.

Fig. 2.- Paratypus ♀ de *Cis onyosi* **n. sp.**, de Sant Bartomeu del Grau, Barcelona. Escala = 0,5 mm.

Fig. 3.- Paratypus ♂ de *Cis onyosi* **n. sp.**, en visión ventral. Escala = 0,5 mm.

2



3



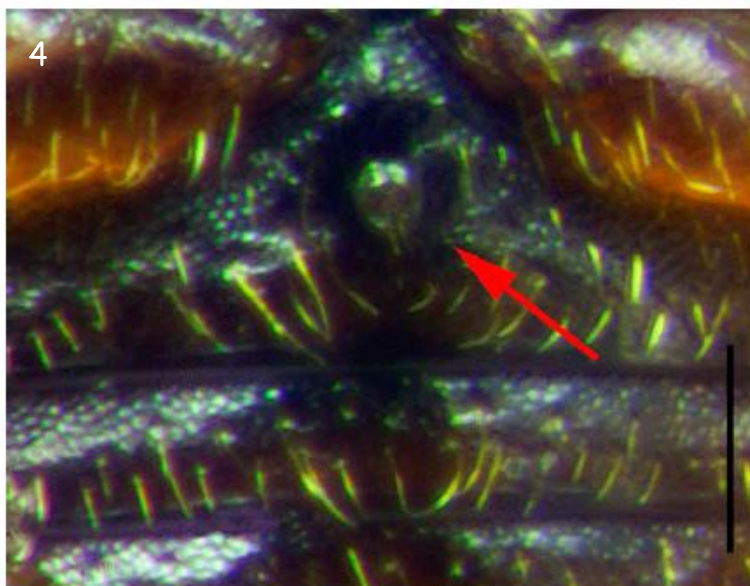
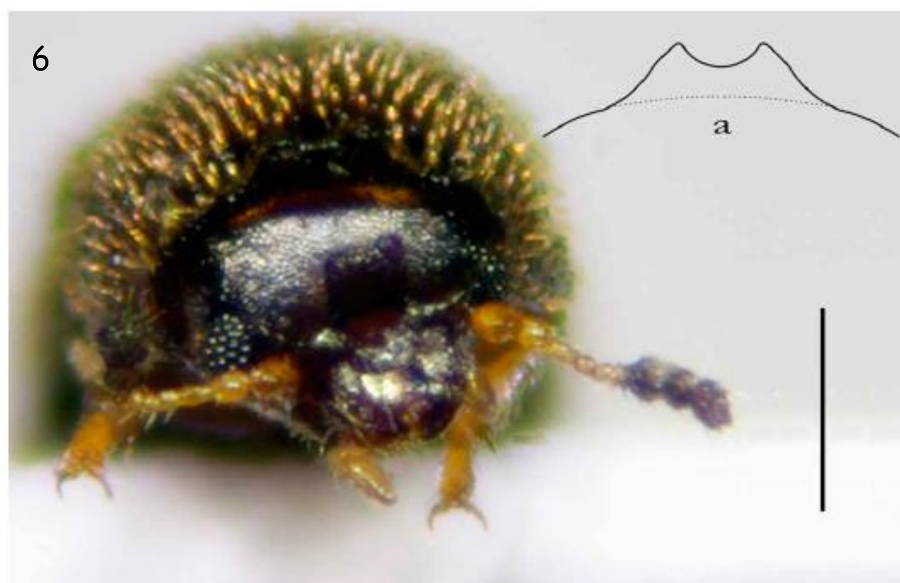


Fig. 4.- *Cis onyosi* **n. sp.**, ♂, detalle del primer ventrito, con indicación del poro sexual. Escala = 0,1 mm.

Fig. 5.- *Cis onyosi* **n. sp.**, ♂, cabeza y protórax en visión lateral. Escala = 0,3 mm.

Fig. 6.- *Cis onyosi* **n. sp.**, ♂, cabeza y protórax en visión frontal. Escala = 0,2 mm. **a)** Perfil del saliente anterior del protórax en visión dorsal.





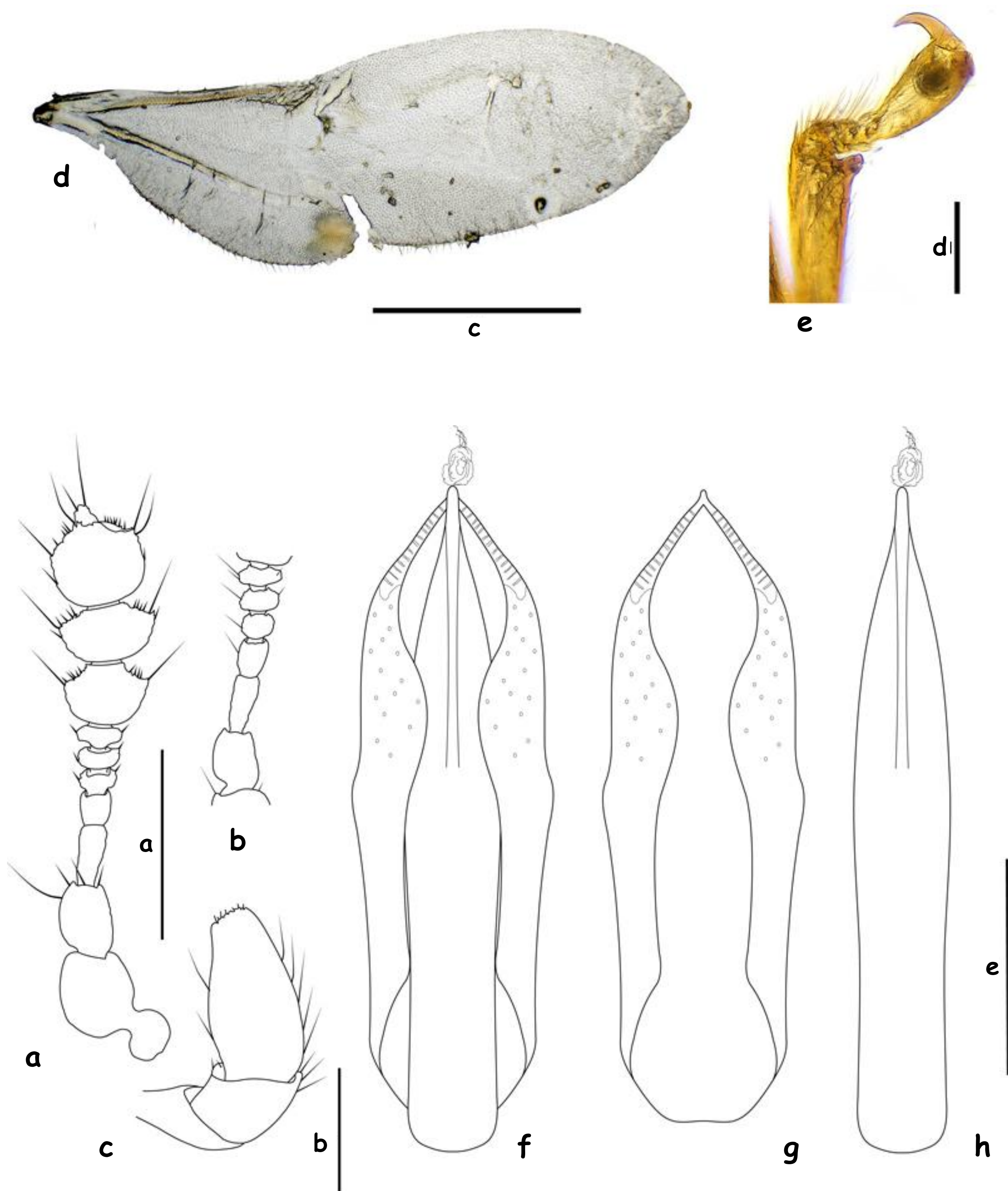


Fig. 7.- *Cis onyosi* **n. sp.**
a.- Antena del macho. **b.-** Funículo de la antena de la hembra. **c.-** Palpo maxilar. **d.-** Ala. **e.-** Protibia. **f.-** Edeago. **g.-** Vaina. **h.-** Lóbulo medio. Escala: **a** = 0,1 mm; **b** = 0,05 mm; **c** = 0,5 mm; **d** = 0,05 mm; **e** = 0,05 mm.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Háva (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 131-136

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Distributional notes on some Nosodendridae (Coleoptera) - XI. Descriptions of six new species from Indonesian Papua and Papua New Guinea.

Jiří Háva

Department of Forest Protection and Entomology, Faculty of Forestry and Wood Sciences,
Czech University of Life Sciences, Kamýcká 1176, CZ-165 21, Prague 6 - Suchdol, Czech Republic.
e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

Abstract: The following six new species are described, illustrated and compared with related species: *Nosodendron papuanense* **sp. nov.** (Papua New Guinea, Indonesian Papua), *N. jaechi* **sp. nov.** (Indonesian Papua), *N. riedeli* **sp. nov.** (Indonesian Papua), *N. irianense* **sp. nov.** (Indonesian Papua), *N. skalei* **sp. nov.** (Papua New Guinea), and *N. baloghi* **sp. nov.** (Papua New Guinea).
Key words: Coleoptera, Nosodendridae, *Nosodendron*, Taxonomy, description, new species, Indonesian Papua, Papua New Guinea.

Resumen: Notas sobre la distribución de algunos Nosodendridae (Coleoptera) XI. Descripciones de seis nuevas especies de la Papúa indonesia y Papúa Nueva Guinea. Se describen seis nuevas especies, *Nosodendron papuanense* **sp. nov.** (Papúa Nueva Guinea, Papúa indonesia), *N. jaechi* **sp. nov.** (Papúa indonesia), *N. riedeli* **sp. nov.** (Papúa indonesia), *N. irianense* **sp. nov.** (Papúa indonesia), *N. skalei* **sp. nov.** (Papúa Nueva Guinea) y *N. baloghi* **sp. nov.** (Papúa Nueva Guinea) , y se ilustran y comparan con especies próximas.
Palabras clave: Coleoptera, Nosodendridae, *Nosodendron*, Taxonomía, descripción, nuevas especies, Papúa indonesia, Papúa Nueva Guinea.

Recibido: *25 de enero de 2015*
Aceptado: *29 de enero de 2015*
Publicado on-line: *4 de febrero de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:7C1829E4-C340-42BA-8832-8B4A9763762C

Introduction

The small family Nosodendridae contains 82 extant species and 4 fossil species worldwide (Háva 2005, 2012, 2014).

Only two species (*N. calvum* Tryon, 1892 and *N. vestitum* Tryon, 1892) were known to occur in Indonesian Papua (=Irian Jaya) and Papua New Guinea. Six new species are described below. All the species described belong to the nominotypical subgenus according to the characters mentioned by Háva (2003).

Material and methods

The classification of the family Nosodendridae was done according to Bouchard *et al.* (2011).

Locality labels of the material studied are cited in the original version. The specimens were labelled with red, printed labels with the text as follows: "HOLOTYPE [or PARATYPE, respectively] name of species sp. n. Jiří Háva det. year".

Moreover, the following abbreviations refer to the collections where the examined material is deposited:

HNHM: Hungarian Natural History Museum, Budapest (O. Merkl), Hungary.
JHA: Jiří Háva, Private Entomological Laboratory and Collection, Prague-west, Czech Republic.
MHNG: Muséum d'Histoire Naturelle, Genève (G. Cuccodoro), Switzerland.
NHMW: Naturhistorisches Museum, Wien (M. Jäch), Austria.
NMED: Naturkundemuseum, Erfurt (M. Hartmann), Germany.
PCA: Private collection André Skale, Hof/Saale, Germany.
PCAW: Private collection Andreas Weigel, Wernburg, Germany.

Descriptions

Nosodendron papuanense **sp. nov.**
(Fig. 1)

Type material. Holotype (male): Papua New Guinea, Onerunka nr Kainantu [6°17´S 145°52´E], ii. 1980, W. G. Ullrich lgt., (MHNG). Paratypes (2 males, 2 females): the same data as with the Holotype, (3 MHNG, 1 JHAC); (1 female): Irian Jaya: Paniai Prov., Bilogay, 2100-2200 m, 25.12.1995, A. Riedel lgt., (NHMW); (1 male, 1 female): Papua New Guinea: Morobe Prov., ridge betw. Aseki-Menyamya, 12.4.1998, 2200 m, A. Riedel lgt., (NHMW); (1 male): Papua New Guinea, Morobe prov., Mindik, 1400-1550 m, 27.4.1998, A. Riedel lgt., (JHAC).

Description. Measurements (in mm): total length 4.6-6.3; maximum elytral width 3.1-3.7. Cuticle black, shiny. Head very finely, but clearly punctate, with fine setation. Eyes large, visible from above. Antennae brown, with eleven segments, antennal club three-segmented, with yellow setae. Mentum punctate, with long yellow pubescence, without impression. Pronotum punctate as head; with fine pubescence. Pronotal anterior angle with small groove. Scutellum triangular, finely punctate. Elytra with fine short setae; each elytron with 11 striae with small simple punctures intermixed with small setigerous punctures. Mesosternum finely and regularly punctate. Metasternum without longitudinal carina, impunctate. Legs black, tibiae and femora finely punctate, with short brown setae. Abdominal ventrites black. Longitudinal striation of base of abdominal sternites very short. Male genitalia schematic dorsal view as in Fig. 1.
Females look similar to males, showing no difference in external morphology.

Differential diagnosis. *N. papuanense* sp. nov. belongs to the nominotypical subgenus and differs from other Papuanense species by the characters mentioned in the table below. From all other known species it differs by the shape of its aedeagus.

Distribution. Papua New Guinea, Irian Jaya.

Name derivation. The species is named after Papua, where the holotype was collected.

Nosodendron riedeli **sp. nov.**
(Fig. 2)

Type material. Holotype (male): Irian Jaya: Paniai Prov., Bilogay, 2100-2200 m, 25.12.1995, A. Riedel lgt., (NHMW).

Description. Measurements (in mm): total length 4.2; maximum elytral width 2.5. Cuticle black, shiny. Head very finely, but clearly punctate, with fine pubescence. Eyes large, visible from above. Antennae brown, with eleven segments, antennal club three-segmented, with yellow setae. Mentum punctate, with

long yellow pubescence, without impression. Pronotum punctate as head; with fine pubescence. Pronotal anterior angle with small groove. Scutellum triangular, finely punctate. Elytra with fine setation; each elytron with 11 striae with small simple punctures intermixed with small setigerous punctures. Mesosternum finely and regularly punctate. Metasternum without longitudinal carina, impunctate. Legs dark brown, tibiae and femora finely punctate, with short brown setae. Abdominal ventrites dark brown. Longitudinal striation of base of abdominal sternites very short. Male genitalia schematic dorsal view as in Fig. 2.
Female unknown.

Differential diagnosis. *N. riedeli* sp. nov. belongs to the nominotypical subgenus and differs from other Papuanense species by the characters mentioned in the table below. From all other known species it differs by the shape of its aedeagus. The new species is very similar to *N. skalei* sp. nov., but differs from it by the form of its aedeagus, brown legs and yellow eyes.

Distribution. Irian Jaya: Paniai Prov.

Name derivation. Patronymic, dedicated to the collector of the new species, Mr. A. Riedel, Austria.

Nosodendron irianense sp. nov.
(Fig. 3)

Type material. Holotype (male): Irian Jaya: Paniai Prov., Bilogay, 2100-2200m, 25.12.1995, A. Riedel lgt., (NHMW). Paratype (1 male): the same data as Holotype, (JHAC).

Description. Measurements (in mm): total length 4.2-4.3; maximum elytral width 2.3-2.4. Cuticle black, shiny. Head very finely, but clearly punctate, with fine setae. Eyes large, visible from above. Antennae brown, with eleven segments, antennal club three-segmented, with yellow setae. Mentum punctate, with long yellow pubescence, without impression. Pronotum punctate as head; with fine pubescence. Pronotal anterior angle without small groove. Scutellum triangular, finely punctate. Elytra with fine setation; each elytron with small simple punctures intermixed with small setigerous punctures. Mesosternum finely and regularly punctate. Metasternum without longitudinal carina, punctures very small on lateral margins. Legs dark brown, tibiae and femora finely punctate, with short brown pubescence. Abdominal ventrites dark brown. Longitudinal striation of base of abdominal sternites very short. Male genitalia schematic dorsal view as in Fig. 3.
Female unknown.

Differential diagnosis. *N. irianense* sp. nov. belongs to the nominotypical subgenus and differs from other Papuanense species by the characters mentioned in the table below. From all other known species it differs by the shape of its aedeagus.

Distribution. Irian Jaya: Paniai Prov.

Name derivation. The species is named after Irian Jaya, were the holotype was collected.

Nosodendron jaechi sp. nov.
(Fig. 4)

Type material. Holotype (male): Irian Jaya: Jayawijaya Prov., Samboka, upper Kolff river, ca.200m, 10-14.10.1996, A. Riedel lgt., (NHMW). Paratypes (2 females): the same data as Holotype, (NHMW, JHAC).

Description. Measurements (in mm): total length 4.8-6.3; maximum elytral width 3.4-3.8. Cuticle black, shiny. Head very finely, but clearly punctate, with fine setation. Eyes large, yellowish-brown, visible from above. Antennae dark brown, with eleven segments, antennal club three-segmented, with yellow

setae. Mentum with large punctures, with long yellow pubescence, without impression. Pronotum punctate as head; with fine pubescence. Pronotal anterior angle with small groove. Scutellum triangular, finely punctate. Elytra with fine setation; with small ill-defined punctures intermixed small with seta-bearing punctures. Mesosternum finely and regularly punctate. Metasternum without longitudinal carina, punctures small on all margins. Legs black, tibiae and femora finely punctate, with short brown pubescence. Abdominal ventrites black. Longitudinal striation of the base of abdominal sternites very short. Male genitalia schematic dorsal view as in Fig. 4.
Females look similar to males, showing no difference in external morphology.

Differential diagnosis. *N. jaechi* sp. nov. belongs to the nominotypical subgenus and differs from other Papuanense species by the characters mentioned in the table below. From all other known species it differs by the shape of its aedeagus.

Distribution. Irian Jaya: Jayawijaya Prov.

Name derivation. Patronymic, dedicated to the curator of Coleoptera in NHMW, Dr. Manfred A. Jäch.

Nosodendron skalei sp. nov.
(Fig. 5)

Type material. Holotype (male): W Papua, Manokwari Prov. Vic., Mokwam (Slyoubrig), 1400-1800 m, 01°06.26´S 133°54.4´E, 24-28.ii.2007, A. Skale lgt., (NMED). Paratypes (1 male): the same data as Holotype (JHAC); (5 males, 1 female): the same data as Holotype but A. Weigel lgt., (1 JHAC, 1 PCAS, 1 PCAW, 3 NMED).

Description. Measurements (in mm): total length 5.7-6.2; maximum elytral width 3.3-3.5. Cuticle black, shiny. Head very finely, but clearly punctate, with very short setation. Eyes large, black, visible from above. Antennae brown, with eleven segments, antennal club three-segmented, with yellow setae. Mentum with large punctures, with very short yellow pubescence, without impression. Pronotum punctate as head, with very short setae. Pronotal anterior angle with small groove. Scutellum triangular, finely punctate. Elytra with fine setation; each elytron with 11 striae with small punctures with intermixed small seta-bearing punctuation. Mesosternum finely and regularly punctate. Metasternum without longitudinal carina, punctures very small, individual on all margins. Legs black, tibiae and femora finely punctate, with short brown pubescence. Abdominal ventrites black. Longitudinal striation of the base of abdominal sternites very short. Male genitalia schematic dorsal view as in Fig. 5.
Females look similar to males, showing no difference in external morphology.

Differential diagnosis. *N. skalei* sp. nov. belongs to the nominotypical subgenus and differs from other Papuanense species by the characters mentioned in the table below. From all other known species it differs by the shape of its aedeagus. The new species is very similar to *N. riedeli* sp. nov. but differs from it by the form of aedeagus, black legs and black eyes.

Distribution. W Papua New Guinea: Manokwari Prov.

Name derivation. Patronymic, dedicated to the collector of the new species, Mr. A. Skale, Germany.

Nosodendron baloghi sp. nov.
(Fig. 6)

Type material. Holotype (male): New Guinea (NE), Wau, Mt. Kaindi, Nami Creek, 22.viii.1968, No.NG-W.C.4, Dr. J. Balogh leg., (HNHM). Paratypes (5 males): the same data as Holotype, (4 HNHM, 1 JHAC).

Description. Measurements (in mm): total length 5.8-7.6; maximum elytral width 3.4-4.1. Cuticle black,

shiny. Head very finely, but clearly punctate, with very short setation. Eyes large, black, visible from above. Antennae brown, with eleven segments, antennal club three-segmented, with yellow setae. Mentum with large punctures, with very short yellow setation, without impression. Pronotum punctate as head, with very short setae. Pronotal anterior angle with small groove. Scutellum triangular, finely punctate. Elytra with fine setation; each elytron with 11 striae with small simple punctures intermixed with small setigerous punctures. Mesosternum finely and regularly punctate. Metasternum without longitudinal carina, impunctate. Legs black, tibiae and femora finely punctate, with short brown setation. Abdominal ventrites dark brown. Longitudinal striation of the base of abdominal sternites very short. Male genitalia schematic dorsal view as in Fig. 6.
Females unknown.

Differential diagnosis. *N. baloghi* sp. nov. belongs to the nominotypical subgenus and differs from other Papuanense species by the characters mentioned in the table below. From all other known species it differs by the shape of its aedeagus. The new species is very similar to *N. riedeli* sp. nov. but differs from it by the form of aedeagus, black legs and black eyes.

Distribution. W Papua New Guinea: Manokwari Prov.

Name derivation. Patronymic, dedicated to the collector of the new species, Dr. J. Balogh, Hungary.

Acknowledgements

I wish to express my thanks to O. Merkl (HNHM), M. Jäch (NHMW), G. Cuccodoro (MHNG), M. Hartmann (NMED), André Skale (Hof/Saale, Germany) and Andreas Weigel (Wernburg, Germany) for the loaning of interesting material.

References

Bouchard, P.; Bousquet, Y.; Davies, A.E.; Alonso-Zarazaga, M.A.; Lawrence, J.F.; Lyal, Ch.H.C.; Newton, A.F.; Reid, Ch.A.M.; Schmitt, M.; Slipinski, S.A. & Smith, A.B.T. 2011. Family-group names in Coleoptera (Insecta). *ZooKeys* **88**: 1-972.

Háva, J. 2003. *Distributional notes on some Nosodendridae (Insecta: Coleoptera) - III. Descriptions of a new subgenus and two new species from Nepal and China*, pp. 247-249. In: Hartmann, M. & Baumbach, H. (eds.). *Biodiversity and Natural Heritage in the Himalaya*. Verein der Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Erfurt e. V., 408 pp., 270 b/w figs., XVI coloured plates.

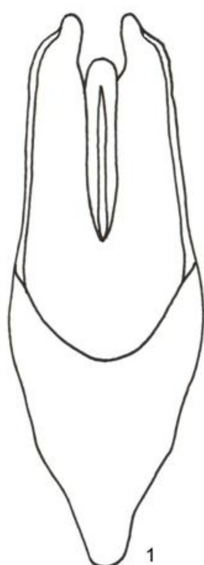
Háva, J. 2005. World Catalogue of the Nosodendridae (Coleoptera), with new faunistic records and descriptions of three new species. *Entomological Problems* **35**: 75-83.

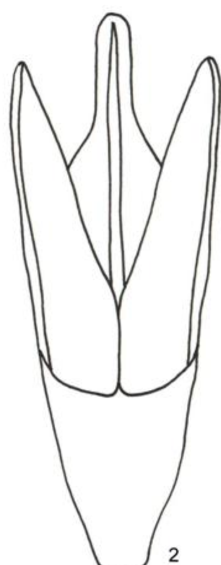
Háva, J. 2012. *Distributional notes on some Nosodendridae (Coleoptera) - IX. Third contribution to the Nosodendron species of the Himalaya*, pp. 353-355. In: Hartmann, M. & Weipert, J. (eds.): *Biodiversity and Natural Heritage in the Himalaya IV*. Verein der Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Erfurt e. V., 449 pp., many b/w figs., 39 coloured plates.

Háva, J. 2014. Updated World Catalogue of the Nosodendridae (Coleoptera: Derodontoidea). *Heteropterus, Revista de Entomología* **14**(1): 13-24.

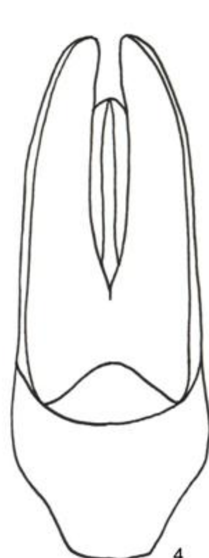
Table 1.- Differential characters.

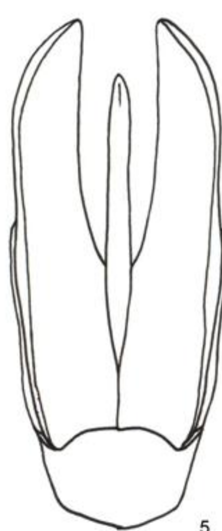
Species	mentum / pubescence	punctuation on metasternum	basal abdominal striae	punctures on elytra / matt or shiny
N. vestitum Tryon	with longitudinal groove	entire with large punctures	short	without punctures / matt
N. calvum Tryon	without groove, only punctured	entire with small punctures	short	ill-defined band of large punctures about the middle / matt
N. irianense **sp. nov.**	without groove, only punctured	only laterally with small punctures	short	very small ill-defined / shiny
N. riedeli **sp. nov.**	without groove, only punctured	without punctures	very short	defined 11 striae of smaller punctures on each elytron / matt
N. jaechi **sp. nov.**	without groove, only punctured	punctures small on all margins	very short	very small ill- defined / shiny
N. papuanense **sp. nov.**	without groove, only punctured	without punctures	very short	defined 11 striae with small punctures on each elytron / shiny
N. baloghi **sp. nov.**	without groove, only punctured	without punctures	very short	defined 11 striae of smaller punctures on each elytron / shiny
N. skalei **sp. nov.**	without groove, only punctured	punctures very small, individual on all margins	very short	defined 11 striae of smaller punctures on each elytron / shiny

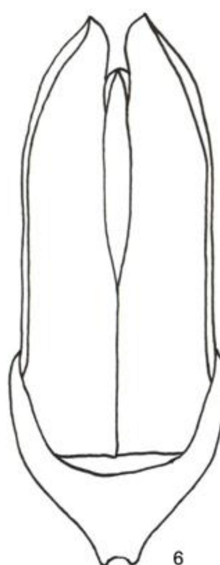












Figs. 1-6.- Aedeagus, schematic dorsal aspect:
- **1.-** *N. papuanense* **sp. nov.**
- **2.-** *N. riedeli* **sp. nov.**
- **3.-** *N. irianense* **sp. nov.**
- **4.-** *N. jaechi* **sp. nov.**
- **5.-** *N. skalei* **sp. nov.**
- **6.-** *N. baloghi* **sp. nov.**

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Vicente Arranz *et al.* (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 137-144

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE
Scolitantides (Pseudophilotes) abencerragus (Pierret, 1837), nueva especie para Castilla y León (España) (Lepidoptera: Lycaenidae).

Juan Carlos Vicente Arranz [1], Jesús Tapia Valero [2] & Beatriz Parra Arjona [1]

[1] PROFENAT: Proyectos Fotográficos y Estudios de Naturaleza. c/ Witerico, 9A - Bajo B. E-28025 Madrid (ESPAÑA).
e-mail: fotobichos@yahoo.es

[2] c/ Pinar Nuevo, 15. E-40480 Coca (Segovia, ESPAÑA). e-mail: jesusjtapia@hotmail.com

Resumen: Se presentan por primera vez registros de *Scolitantides (Pseudophilotes) abencerragus* (Pierret, 1837) (Lepidoptera: Lycaenidae) en la Comunidad de Castilla y León (España). Se muestran datos inéditos de diferentes localidades de las provincias de Burgos, Segovia y Valladolid, así como cuadrículas UTM de 100 km^2 donde estaría presente esta nueva especie. Se aporta información relacionada con su distribución, hábitat y conservación en la región castellano-leonesa.
Palabras clave: Lepidoptera, Lycaenidae, *Scolitantides (Pseudophilotes) abencerragus*, distribución geográfica, Castilla y León, España.

Abstract: ***Scolitantides (Pseudophilotes) abencerragus*** **(Pierret, 1837), new species for Castilla y León (Spain) (Lepidoptera: Lycaenidae).** Records of *Scolitantides (Pseudophilotes) abencerragus* (Pierret, 1837) (Lepidoptera: Lycaenidae) from the Autonomous Community of Castilla y León (Spain) are presented for the first time. Previously unpublished data from different localities in the provinces of Burgos, Segovia and Valladolid are given, as well as the 100 km^2 UTM quadrats where this new species occurs. Information relating to its distribution, habitat and conservation in the region of Castilla y León is also provided.
Key words: Lepidoptera, Lycaenidae, *Scolitantides (Pseudophilotes) abencerragus*, geographical distribution, Castilla y León, Spain.

Recibido: *22 de enero de 2015*
Aceptado: *26 de enero de 2015*
Publicado on-line: *16 de febrero de 2015*

Introducción

Scolitantides (Pseudophilotes) abencerragus (Pierret, 1837) es un pequeño ropalócero de apenas 20 mm de envergadura, perteneciente a la familia Lycaenidae y englobado a su vez dentro de la subfamilia Polyommatinae. Se trata de una especie de distribución eminentemente mediterránea (KUDRNA *et al.*, 2011), que vive asociada y ligada en la Península Ibérica a la distribución de *Cleonia lusitanica* (MATTONI, 1980; GARCÍA-BARROS *et al.*, 2004 y 2013; MUÑOZ-SARIOT, 2011; OBREGÓN *et al.*, 2014), planta anual y nutricional de las larvas de este lepidóptero.

Su distribución en Europa queda restringida a España y Portugal, y en el norte de África aparece desde Marruecos hasta Egipto e Israel en una estrecha franja, además de Arabia (TOLMAN & LEWINGTON, 1997; TSHIKOLOVETS, 2011). En el territorio peninsular las citas de este taxón se concentran en la mitad sur, llegando por el oeste hasta la Serra da Estrêla en Portugal, y por el centro hasta el sureste de Madrid y noroeste de Guadalajara, ya en España (FERNÁNDEZ-RUBIO, 1991;

GARCÍA-BARROS *et al.*, 2004 y 2013). De hecho, en los afloramientos yesíferos situados al noroeste de la provincia de Guadalajara (Aleas-Cogolludo), estarían las poblaciones más septentrionales conocidas hasta ahora de esta especie a nivel peninsular (PÉREZ-FERNÁNDEZ, 2010).

En Castilla y León la única mención de esta mariposa aparece recogida en POLLO (1977), donde se cita de la localidad de Simancas (Valladolid). Pero en los diferentes estudios sobre ropalóceros que hacen referencia a esta provincia, se duda de la presencia de este taxón en el territorio considerado, atribuyéndose este único dato a un error de determinación con su congénere *Scolitantides (Pseudophilotes) panoptes* (Hübner, 1813), de gran similitud y de mucha más amplia distribución ibérica (AGUADO, 2001; GARCÍA-BARROS *et al.*, 2004; VICENTE & HERNÁNDEZ-ROLDÁN, 2007).

La biología y ecología de este ropalócero queda reflejada en MATTONI (1980), MUÑOZ-SARIOT (2011), GARCÍA-BARROS *et al.* (2013) y OBREGÓN *et al.* (2014). Se trata de una especie univoltina con un periodo de vuelo corto y primaveral. Los imagos eclosionan generalmente durante los meses de abril y mayo, según las características climatológicas donde aparezca; incluso antes, en marzo, si las condiciones ambientales y climáticas son muy favorables. Vuela en numerosas ocasiones conjuntamente con su congénere *S. panoptes*, especie que se alimenta de diferentes variedades de tomillo (*Thymus* sp.) y con la que podría confundirse por su gran similitud morfológica.

Los huevos de *S. abencerragus* son depositados en el envés de las hojas de *C. lusitanica*, y las pequeñas larvas se alimentan de las yemas y botones florales de éstas, manteniendo una vida endófita en las mismas. Se ha comprobado que las larvas mantienen relación simbiótica con hormigas (Hymenoptera: Formicidae), como *Crematogaster auberti* Emery, 1869, *Plagiolepis pigmaea* (Latreille, 1798) o *P. schmitzii* Forel, 1895 (ÁLVAREZ *et al.*, 2012; MUÑOZ-SARIOT, 2011; OBREGÓN *et al.*, 2014). Éstas sufren gran parasitación por himenópteros bracónidos (Hymenoptera: Braconidae) y pupan ocultas en el suelo bajo piedras y la hojarasca seca.

Presentamos los primeros registros de *Scolitantides (Pseudophilotes) abencerragus* (Pierret, 1837) para la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Mostramos información inédita sobre su presencia en diferentes localidades de las provincias de Burgos, Segovia y Valladolid, reflejada en cuadrículas UTM de 100 km^2 donde estaría presente esta nueva especie. Este trabajo trata de aportar información relacionada con su distribución, hábitat y conservación en la región castellano-leonesa.

Material y métodos

Durante los trabajos de campo para el estudio en curso de los ropalóceros de Segovia (campañas 2013-2014) y la elaboración del "*Catálogo y Atlas de los ropalóceros de la provincia de Segovia (Lepidoptera: Papilionoidea)*" (VICENTE ARRANZ & PARRA ARJONA, Trabajo inédito), se visitaron y analizaron diferentes cuadrículas contiguas compartidas aledañas a este territorio, que incluía las provincias limítrofes de Burgos, Soria y Valladolid.

En muestreos rutinarios durante la primavera se detectaron en primer lugar y en diferentes puntos del norte de la provincia de Segovia y sur de Valladolid, la presencia de la planta *Cleonia lusitanica* en floración, encontrando imagos y huevos de la especie objeto de estudio. Se decidió ampliar el radio de búsqueda a otros puntos de estas mismas provincias y de otras cercanas como Burgos. Para ello se buscó información bibliográfica sobre la planta nutricia en el programa informático ANTHOS (2012), a la vez que se solicitó información sobre la misma a colegas botánicos, información muy útil que sirvió para la localización de nuevas poblaciones de *S. abencerragus*.

Se han empleado mangas entomológicas para la captura de algunos individuos para la colección de tejidos del Butterfly Diversity & Evolution Lab. del Institut de Biología Evolutiva del CSIC (Barcelona), cuyo investigador principal es el Dr. Roger Vila.

También nos hemos ayudado de equipos fotográficos para documentar la presencia y ecología de esta especie en las diferentes poblaciones visitadas. Igualmente se tomaron fotografías de huevos encontrados en naturaleza y del hábitat donde aparecieron las nuevas poblaciones (Láms. I y II). Algunos

de éstos fueron recogidos para ser fotografiados en laboratorio. Se ha elaborado un mapa dividido en cuadrículas UTM de 10x10 km de lado con la distribución en la región de Castilla y León de la especie considerada (Mapa 1).

De estas nuevas citas se aportan los siguientes datos: adultos o huevos encontrados, localidades, fechas, coordenadas UTM, así como altitud. Para la nomenclatura de esta especie se ha seguido a GARCÍA-BARROS *et al.* (2013). Las abreviaturas utilizadas para mostrar los datos y las fuentes de los diferentes registros son los siguientes: Juan C. Vicente & Beatriz Parra = JCV & BP; Jesús Tapia = JT.

Resultados y conclusiones

1. Material estudiado

A continuación se detallan datos inéditos procedentes de observaciones propias o capturas realizadas de la especie *Scolitantides (Pseudophilotes) abencerragus*, en diferentes provincias de la Comunidad de Castilla y León:

Burgos: San Martín de Rubiales, a 860 m, [30TVM11], 14-VI-2014, varios adultos ♂♂-♀♀ y huevos, JCV & BP *leg.*
Segovia: Cuéllar, a 827 m, [30TUL98], 28-VI-2014, varios huevos, JCV & BP *leg.;* Coca, a 768 m, [30TUL76], 22-V-2014, varios adultos ♂♂-♀♀ y huevos, JT *leg.;* Mata de Cuéllar, a 805 m, [30TUL78], 17-V-2014, varios adultos ♂♂-♀♀, JCV & BP *leg.;* Fuente el Olmo de Fuentidueña, a 905 m, [30TVL18], 07-VI-2014, varios huevos, JT *leg.;* Vallelado, a 812 m, [30TUL88], 17-V-2014, varios adultos ♂♂-♀♀, JCV & BP *leg.*
Valladolid: Cogeces de Íscar, a 817 m, [30TUL78], 17-V-2014, varios adultos ♂♂-♀♀, JCV & BP *leg.;* Megeces, a 801 m, [30TUL68], 06-VII-2014, varios huevos, JT *leg.;* Viloria, a 865 m, [30TUL88], 15-V-2014, varios adultos ♂♂-♀♀ y huevos, JCV & BP *leg.*

En las Láms. I y II mostramos imágenes del material observado en Castilla y León: imagos, huevos y la planta nutricia de la especie, así como el hábitat de este taxón en esta región.

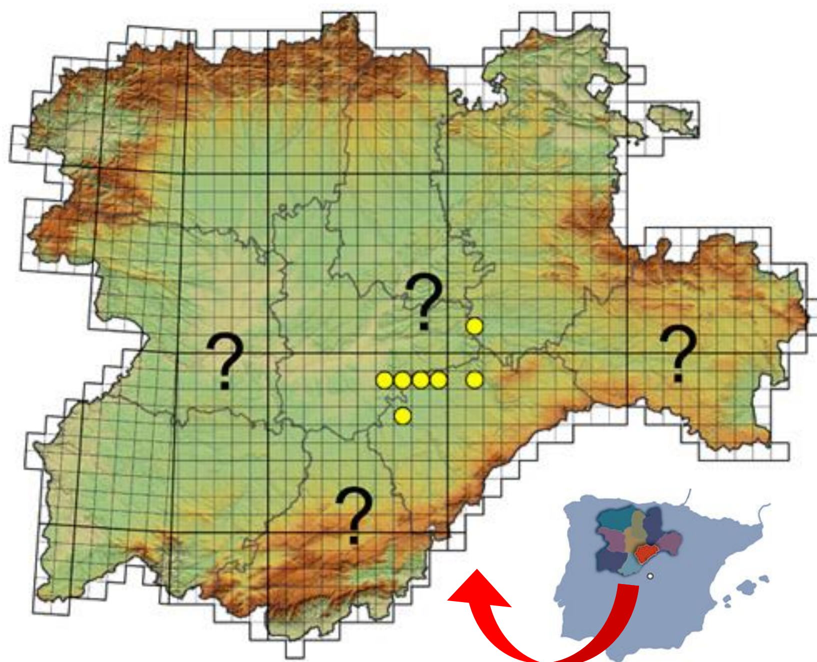
2. Distribución de *S. abencerragus* en Castilla y León

Con la incorporación de este nuevo licénido a la fauna de mariposas diurnas de Castilla y León, se eleva a 193 el número de especies del catálogo regional y a 61 el número de representantes de esta familia en esta región (VICENTE *et al.*, 2014). Estos datos confirman su presencia en 3 de las 9 provincias que conforman la Comunidad Autónoma de Castilla y León: Burgos, Segovia y Valladolid. El material estudiado representa las citas más septentrionales de esta especie en su distribución mundial.

De momento, este taxón estaría presente en 1 cuadrícula UTM 100 km^2 de Burgos, en 5 cuadrículas de Segovia y en 3 cuadrículas de Valladolid. Como existen diferentes poblaciones compartiendo las mismas cuadrículas entre Segovia y Valladolid, todas éstas quedarían recogidas en 7 cuadrículas, siendo las más septentrionales las aparecidas en el sur de Burgos. Su distribución actual en Castilla y León queda reflejada en el Mapa 1.

Las colonias castellano-leonesas se encuentran aisladas biogeográficamente del resto de poblaciones ibéricas. Las más sureñas, las de la provincia de Segovia, se encuentran separadas en línea recta por unos 80 km de distancia con respecto a las poblaciones más cercanas del suroeste de Madrid y por 120 km, de las de la preserranía de Guadalajara.

Existen algunas citas de *Cleonia lusitanica* repartidas por la mitad sur del territorio castellano-leonés, concretamente en las provincias de Ávila, Palencia, Segovia, Soria, Valladolid y Zamora (ANTHOS, 2012), por lo que es razonable pensar que, si se intensifican los muestreos a la búsqueda de nuevas poblaciones, es muy previsible que éstas aparezcan, tanto en las provincias ya estudiadas como en otras nuevas de la región.



Mapa 1.- Distribución del lepidóptero *S. abencerragus*, en Castilla y León.
Los puntos amarillos indican los primeros registros de esta especie en la región.
Los interrogantes señalan las citas provinciales de la planta *C. lusitanica* y la posible presencia de la mariposa estudiada.

3. Hábitat de *S. abencerragus* en Castilla y León

Estas poblaciones de Castilla y León se encuentran situadas en un rango de altitud comprendido entre los 768-905 m. Todas ellas se caracterizan por encontrarse sobre materiales arcillosos básicos, en laderas fuertemente insoladas y con media o escasa cobertura arbórea y arbustiva.

Dentro de esta generalidad, el hábitat mayoritario lo componen las denominadas "cuestas", típicas formaciones de borde de páramo originadas en medios lacustres y fácilmente reconocibles por elevarse sobre las llanuras y valles fluviales. Suelen estar formadas por margas calcáreas con niveles más o menos amplios de arcillas y, muy frecuentemente, con presencia de yesos. En la parte alta de estas "cuestas" aparecen formaciones rocosas de calizas, denominadas Calizas de los Páramos, caracterizadas por presentar un sustrato mucho más sólido, con frecuentes desprendimientos de bloque en sus bordes.

La vegetación arbórea está compuesta principalmente por encinas (*Quercus ilex*) y en mucha menor medida por quejigos (*Q. faginea*). En algunas zonas encontramos también sabinas albares (*Juniperus thurifera*) y enebros (*J. communis* y *J. oxycedrus*) mezclados con pinos piñoneros (*Pinus pinea*), estos últimos procedentes en algunos casos de repoblaciones forestales más o menos antiguas. Todas estas formaciones aparecen en forma muy rala y, en la mayoría de los casos, en un estado de fuerte degradación o incluso desaparecidas por acción humana. Los arbustos son mayoritariamente de porte bajo, siendo muy frecuentes los tomillos (*Thymus* sp.), espliegos (*Lavandula latifolia*), salvias (*Salvia lavandulaefolia*), garbancillos (*Ononis tridentata*), sietesangrías (*Lithodora fruticosa*), etc.

La única población localizada por el momento en los pinares de llano se encuentra en una ladera arcillosa sobre el río Eresma, sin elementos líticos duros ni yesos, con mayor humedad ambiente que las anteriores e insolación algo menor. Aquí están presentes, además de *P. pinea* como único representante arbóreo, espinos majuelos (*Crataegus monogyna*), cerecillos (*Lonicera xylosteum*), madreselvas (*L. etrusca*) y socarrillos (*Dorycnium pentaphyllum*).

Todos los hábitats anteriormente descritos se caracterizan por una fuerte degradación y antropización, fundamentalmente debido a su utilización para cultivos en ladera y, sobre todo, por ganadería ovina extensiva. En todos ellos *C. lusitanica* se asienta siempre en las zonas más despejadas y con menos competencia vegetal, ocupando bordes de talud, antiguos caminos y suelos muy degradados, donde se comporta como especie pionera en no pocas ocasiones.

4. Conservación de *S. abencerragus* en Castilla y León

S. abencerragus es un licénido cuyas poblaciones en Castilla y León se encuentran muy localizadas y aisladas entre sí, aunque las colonias están formadas generalmente por numerosos individuos. A nivel ibérico y europeo este taxón no se encuentra amenazado, pero sí debería tenerse en cuenta que en la región castellano-leonesa se sitúan las poblaciones de esta especie más septentrionales y alejadas de su distribución a nivel mundial.

Por ejemplo, MUÑOZ-SARIOT (2011) afirma que algunas colonias de esta especie parecen estar en regresión debido a los prolongados periodos de sequía, que hacen menguar la proliferación de su planta nutricia anual, mencionándose la desaparición de la especie de algunos lugares debido al uso de fitosanitarios en pinares de repoblación. Igualmente, en OBREGÓN *et al.* (2014) se señala que esta especie es sensible a la alteración de su hábitat, y que incendios o el cambio de uso del suelo pueden tener consecuencias negativas para la misma. Se señala también que el aislamiento y la fragmentación de sus poblaciones pudieran favorecer su posible desaparición de algunos lugares por falta de intercambio de efectivos entre ellas.

En las poblaciones visitadas de Castilla y León hemos detectado las siguientes amenazas: roturaciones del suelo para uso agrícola en laderas de cerros y páramos, canteras de yeso en sus inmediaciones, la construcción de viviendas y otras infraestructuras, como carreteras y apertura de pistas o plantaciones de pinos (*Pinus pinea* y *P. halepensis*). Por tanto es vital para la continuidad y el desarrollo adecuado de esta especie que los biotopos naturales donde habita no sean alterados o destruidos por los factores anteriormente mencionados u otras razones antrópicas como pudieran ser incendios. El abandono de las actividades ganaderas tradicionales pudiera afectar negativamente a esta especie. El pastoreo de ganado ovino permite el aclarado de cerros y páramos, evitando la densificación del matorral y permitiendo la existencia de la característica flora camefítica, creando espacios libres para el desarrollo de terófitos entre los que se incluye su planta nutricia *C. lusitanica*.

Actualmente no existe ninguna figura de protección que proteja específicamente el tipo de hábitat en el que aparece esta especie en Castilla y León, ni ninguna de sus poblaciones. Sería deseable que, tanto este raro taxón como su hábitat, contaran con medidas de protección reales que garantizasen su supervivencia a largo plazo en esta región. Nuevos estudios en el futuro sobre esta especie servirán para ampliar y conocer su distribución real en dicho territorio, y ayudarán a determinar los factores reales de amenaza sobre sus poblaciones.

Agradecimientos

Loli Sastre, Carlos Gael Vicente, Eduardo Merino y Carlos Romeral nos acompañaron en los diferentes muestreos de campo y en la búsqueda de esta especie. A nuestros colegas entomólogos, los Doctores Roger Vila y Vlad Dinca, por el análisis de los tejidos enviados. Teo Martín nos ayudó en la localización de algunas poblaciones de *Cleonia lusitanica* en la provincia de Segovia. Antonio García revisó el manuscrito original y Teresa Farino nos ayudó con la traducción del resumen. A la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, por las autorizaciones de captura y de investigación. Este estudio no ha contado con ninguna ayuda económica y ha sido costeado íntegramente por sus autores.

Bibliografía

AGUADO MARTÍN, L.O. 2001. *Las mariposas de Valladolid.* Diputación de Valladolid, Valladolid. 227 pp.

AGUADO MARTÍN, L.O. 2008. *Las mariposas diurnas de Castilla y León. (Lepidópteros Ropalóceros). Especies, biología, distribución y conservación*: Junta de Castilla y León, Valladolid. 1030 pp.

ÁLVAREZ, M.; MUNGUIRA, M.L. & MARTÍNEZ-IBÁÑEZ, M.D. 2002. Nuevos datos y recopilación de las relaciones entre Lycaenidae y Formicidae en la Península Ibérica (Lepidoptera: Lycaenidae; Hymenoptera: Formicidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, 40(**157**): 45-59.

ANTHOS. 2012. *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC-Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico disponible en www.anthos.es. [Última consulta realizada en enero de 2015].

FERNÁNDEZ-RUBIO, F. 1991. *Guía de las mariposas diurnas de la península Ibérica, Baleares, Canarias, Azores y Madeira*. Vol. I. Ed. Pirámide, Madrid. 406 pp.

GARCÍA-BARROS, E.; LÓPEZ MUNGUIRA, M.; MARTÍN CANO, J.; ROMO BENITO, H.; GARCIA-PEREIRA, P. & MARAVALHAS, E.S. 2004. *Atlas de las mariposas diurnas de la Península Iberica e Islas Baleares*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa 11. Zaragoza, 228 pp.

GARCÍA-BARROS, E.; MUNGUIRA, M.L.; STEFANESCU, C. & VIVES MORENO, A. 2013. *Lepidoptera: Papilionoidea. En: Fauna Ibérica*, vol. 37. Ramos, M.A. *et al.* (Eds). Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC, Madrid. 1213 pp.

KUDRNA, O.; HARPKE, A.; LUX, K.; PENNERSTOFER, J. & SCHWEIGER, O. 2011. *Distribution atlas of butterflies in Europe. Mapping European Butterflies.* Gesellschaft für Schmetterlingschutz. Halle, 576 pp.

MATTONI, R.H.T. 1980. Preliminary observations on the ecology of *Pseudophilotes abencerragus* (Pier.) and *P. baton* (Berg.) in Spain. *SHILAP Revista de lepidopterología*, 8(**31**): 183-185.

MUÑOZ-SARIOT, M.G. 2011. *Biología y ecología de los licénidos españoles*. Ediciones Autor, Granada. 383 pp.

OBREGÓN, R.; ARENAS-CASTRO, S., GIL-T., F.; JORDANO, D. & FERNÁNDEZ-HAEGER, J. 2014. Biología, ecología y modelo de distribución de las especies del género *Pseudophilotes* Beuret, 1958 en Andalucía (Sur de España) (Lepidoptera: Lycaenidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 42(**168**): 501-515.

PÉREZ-FERNÁNDEZ, R. 2010. La protección medio-ambiental del lepidóptero *Plebejus hespericus* (Rambur, 1839), en el noroeste de la provincia de Guadalajara. *Revista Montes*, **101**: 14-21.

POLLO, M.L. 1977. Desde Valladolid. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 5(**20**): 339.

TOLMAN, T. & LEWINGTON, R. 1997. *Butterflies of Britain & Europe*. Harper Collins, London. 320 pp.

TSHIKOLOVETS, V. 2011. *Butterflies of Europe and the Mediterranean Area*. Tshikolovets Publications, Pardubice. 544 pp.

VICENTE ARRANZ, J.C.; GARCÍA-CARRILLO, A.; FARINO, T. & PARRA ARJONA, B. 2014. Catálogo de la fauna de Papilionoidea y Zygaenidae de la provincia de Palencia (Castilla y León–España) (Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **54**: 375-381.

VICENTE ARRANZ, J.C. & HERNÁNDEZ-ROLDÁN, J.L. 2007. *Guía de las mariposas diurnas de Castilla y León*. Náyade Editorial-Junta de Castilla y León, Medina del Campo. 280 pp.

VICENTE ARRANZ, J.C. & PARRA ARJONA, B. (Trabajo inédito). *Catálogo y atlas de los ropalóceros de la provincia de Segovia (Lepidoptera: Papilionoidea).*



Lám. I.- Poblaciones de *S. abencerragus* en Castilla y León descubiertas en 2014.

1. y 4.- Anverso y reverso de un ♂, Segovia-Valladolid.

2. y 3.- Anverso y reverso de una ♀, Segovia-Burgos.











Lám. II.- Poblaciones de *S. abencerragus* en Castilla y León descubiertas en 2014.

5.- Planta nutricia: *Cleonia lusitanica*, Segovia.

6.- Huevo de *S. abencerragus* sobre *C. lusitanica*, Valladolid.

7.- Hábitat en "cuesta" de *S. abencerragus*, Segovia.



AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

López-Pérez (2015)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 145-148

NOTA / NOTE

Corología de Palaeostigus palpalis *(Latreille, 1804) (Coleoptera, Staphylinoidea, Scydmaenidae) en la provincia de Huelva (S.O. de Andalucía, España).*

Juan José López-Pérez

Avda. de la Cinta, 14, 2ºA. E-21005 HUELVA. e-mail: jjlopezperez@gmail.com
Pte. de la Asociación Entomológica INSECOL. http://webs.ono.com/insecol

Resumen: En este trabajo se presentan datos para un mejor conocimiento de la corología de *Palaeostigus palpalis* (Latreille, 1804), única especie de Scydmaenidae Leach, 1815 presente en una provincia de Huelva que, a pesar de recoger áreas con un importante valor naturalístico, ha sido muy poco estudiada. El trabajo se completa con la foto y mapa de distribución de la especie citada, aportándose también datos complementarios para Cádiz y Salamanca, contribuyendo así al conocimiento de la coleopterofauna andaluza e ibérica.
Palabras clave: Coleoptera, Scydmaenidae, *Palaeostigus palpalis*, corología, Huelva, Andalucía, España.

Abstract: Chorology of *Palaeostigus palpalis* (Latreille, 1804) (Coleoptera, Staphylinoidea, Scydmaenidae) in the province of Huelva (S.W. Andalusia, Spain). In this paper data for a better knowledge of the chorology of *Palaeostigus palpalis* (Latreille, 1804) are presented, being the only one species of Scydmaenidae Leach, 1815 known to occur in a province as Huelva that, despite of its important natural value, has been scarcely prospected. The paper is completed with the picture and distribution map of that species, and with supplementary records from Cadix and Salamanca, contributing to the knowledge of the Andalusian and Iberian coleopteran fauna.
Key words: Coleoptera, Scydmaenidae, *Palaeostigus palpalis*, chorology, Spain, Andalusia, Huelva.

Recibido: *20 de diciembre de 2014* ***Publicado on-line:*** *16 de febrero de 2015*
Aceptado: *13 de febrero de 2015*

Introducción

Dentro de los Staphylinoidea, la posición sistemática de los Scydmaenidae Leach, 1815 se encuentra sujeta a cierta controversia, teniendo estatus de familia independiente o de subfamilia dentro de los Staphylinidae según diversos autores (Grebennikov & Newton, 2009). En este trabajo preferimos tratarla como familia independiente, dado que quedó excluida del reciente catálogo de los Staphylinidae de Huelva (Gamarra *et al.*, 2011).

La familia Scydmaenidae consta de 4.672 especies en todo el mundo (Newton & Franz, 1998). Representada por unas 100 especies en la Península Ibérica (Vít, 2004), en algunos casos endémicas. Se alimentan de ácaros que cazan en zonas húmedas, bajo piedras, musgo, hojarasca, en cuevas, nidos de hormigas, termitas o pequeños mamíferos. En España apenas han sido objeto de estudio siendo la mayoría de trabajos sobre la familia consistentes en la descripción de nuevas especies (Diéguez Fernández, 2013).

El estado actual de conocimiento de la fauna de Scydmaenidae de la provincia de Huelva arroja, hasta la fecha, la presencia de una sola especie, indicando la falta de prospección, especialmente en la zona situada en el norte de Huelva, pese a su elevado valor naturalístico: Picos de Aroche y Sierra de Aracena.

Material y métodos

Con la elaboración de este trabajo provincial se pretende contribuir al conocimiento de la biodiversidad de la provincia de Huelva, Andalucía y la Península Ibérica, para lo que se han revisado exhaustivamente la bibliografía existente hasta la fecha para el grupo objeto de estudio, lo que no ha deparado citas previas, y también colecciones particulares locales, además de ampliar el registro aportando nuevos datos procedentes de la colección de referencia de la asociación onubense INSECOL (Col. JJLP). Gran parte del material que se relaciona ha sido directamente recopilado por el autor, miembros y colaboradores de la Asociación INSECOL. Los muestreos de campo se realizaron mediante capturas directas (inspección de piedras, troncos, tocones y cualquier materia que pudiera servir de refugio) e indirectas, a través de manga entomológica, trampas de luz actínica y de caída con múltiples tipos de cebos.

Tras el nombre de la especie y autor, se aportan unos breves comentarios generales sobre su distribución ibérica, apareciendo a continuación los datos del material estudiado, con el siguiente orden: término municipal, lugar de captura, fecha, UTM de 1x1 km, altitud, cantidad de ejemplares, legatario y colección de depósito. Donde no se especifica el legatario y colección de depósito, se ha de entender que se trata de Juan José López Pérez (JJLP). Los determinadores de todo el material son el Dr. Julio Ferrer, D. José Manuel Diéguez Fernández y el autor.

El mapa de distribución de las especies se presenta en cuadrículas de 10x10 km.

Identificación de acrónimos:

JBM: Jaime Blanco Moreno
JCSR: Juan Carlos Sanz Rojo
JF: Julio Ferrer
JJLP: Juan José López Pérez
JMDF: José Manuel Diéguez Fernández
JPGV: Juan Pablo González de la Vega
MHD: Manuel Huertas Dionisio

Resultados

Familia SCYDMAENIDAE Leach, 1815

Subfamilia Mastiginae Fleming, 1821

Tribu Mastigini Fleming, 1821

***Género Palaeostigus* Newton, 1998**

El género *Palaeostigus* Newton, 1998 destaca del resto de los Scydmaenidae por su gran talla, hasta 7 mm, antenas sin maza y con el primer antenómero muy largo, palpos maxilares alargados, mandíbulas bífidas, cabeza con una impresión en forma de "Y" en la base de las antenas, cuerpo totalmente negro, recubierto de una pubescencia dorada, y áptero (Bordoni & Castellini, 1973). Los *Palaeostigus* viven en zonas húmedas de valles frondosos y sombreados donde se suelen encontrar en colonias muy numerosas en musgos, detritos vegetales, bajo piedras o en la proximidad de cursos de agua (Lhoste, 1936; Bordoni & Castellini, 1973).

***Palaeostigus palpalis* (Latreille, 1804)** (Fig. 1 y Mapa 1)

Especie descrita de Portugal y conocida también de España (Vít, 2004). Se distribuye por la región occidental y meridional de la Península Ibérica (Bordoni & Castellini, 1973); citada también de Cataluña (Diéguez Fernández, 2013).

Palaeostigus palpalis (Latreille, 1804) se puede separar de *Palaeostigus prolongatus* (Gory, 1839), segunda especie del género presente en la Península Ibérica, mediante la clave presentada en Diéguez

Fernández (2013). Citado de Andalucía de Jaén (Pérez Fernández, 2007; Pérez Fernández *et al*., 2013). Se cita por primera vez en la provincia.

Material estudiado: Almonaster la Real, Apeadero del FFCC, 19/12/2012, 29SPB9494, 620 msnm, 1 ex., 4,7 mm, colectado bajo piedra sobre musgo (JJLP det., 2012; JMDF det., 2013); **Aroche**, Las Cefiñas, Arroyo de la Víbora, 28/07/2013, 29SPC8804, 550 msnm, 1 ex., 4,6 mm, colectado mangueando plantas de ribera (JJLP det., 2013); **Arroyomolinos de León**, Arroyo de Las Vegas, 12/05/2010, 29SQC3009, 570 msnm, 2 exx., 4,9 y 5,0 mm, colectados bajo hojas de alcornoque (*Quercus suber*) húmedas, muy gregarios, observados unos 300 ejemplares juntos (JPGV leg.; JJLP det., 2010); **Galaroza**, El Talenque, 16/02/2008, 29SQC0100, 547 msnm, 2 exx., 4,7 y 4,8 mm, colectados sobre musgo (Bryophytae) (MHD; JJLP det., 2008; JF det., 2008); **Sanlúcar de Guadiana**, Arroyo Grande, 20/10/2007, 29SPB3747, 78 msnm, 2 exx., 5,2 y 5,3 mm, colectados bajo piedras, en compañía del género *Meloe* (Linnaeus, 1758) (Col., Meloidae) (JF det., 2008; JMDF det., 2013); **Valverde del Camino**, Los Majales, 14/02/2008, 29SPB9156, 180 msnm, 1 ex., 4,5 mm, colectado bajo piedra (JPGV.; JJLP det., 2008; JF det., 2008); **Zalamea la Real**, Marigenta, 02/11/2007, 29SQB1367, 343 msnm, 3 exx., 4,6; 4,7 y 4,7 mm, colectados bajo piedras y siempre en compañía del género *Meloe* (JF det., 2008); Membrillo Alto, 17/02/2014, 29SQB0868, 356 msnm, 1 ex., 4,1 mm, colectado bajo piedras en ruinas (JJLP det., 2014); Arroyo del Manzano, 23/09/2014, 29SQB0968, 339 msnm, 2 exx., 3,8 y 4,6 mm, colectados mangueando plantas bajas (JJLP det., 2014); Ribera de Cachan, 23/09/2014, 29SQB1567, 198 msnm, 1 ex., 3,9 mm, colectado bajo piedra cerca de arroyo (LBB; JJLP det., 2014).

Material complementario: Otros *Palaeostigus palpalis* presentes en la col. de referencia JJLP:

CÁDIZ: Castellar de la Frontera, Embalse del Guadarranque, 13/12/2005, 30STF72, 47 msnm, 1 ex., 4,9 mm, bajo piedra, JPGV leg., JJLP det., 2009.

SALAMANCA: La Alberca, Las Batuecas, 28/04/1990, 29TQE4184, 720 msnm, 1 ex., 4,9 mm, y Santa Teresa, Embalse de Santa Teresa, 23/03/1998, 30TTL8211, 850 msnm, 1 ex., 4,9 mm, ambos colectados sobre musgo, JCSR leg., JJLP det., 2014.

Conclusiones

Se aportan 16 nuevos registros de *Palaeostigus palpalis* que, de esta forma, resulta ser la primera especie de la familia Scydmaenidae citada de forma fehaciente para la provincia de Huelva, habida cuenta de que los ejemplares recogidos y citados como *Cephennium meridionale* Besuchet, *in litt.* por Franz (1963) de Jabugo (Huelva) fueron adscritos a una especie que a día de hoy permanece todavía sin describir. *Palaeostigus palpalis* se distribuye en la provincia en la zona alejada del litoral atlántico, siendo más frecuente en la mitad norte provincial, sobre todo en zonas húmedas en altitudes superiores a los 100 m, sobre musgos o bajo piedras y, con frecuencia, en compañía de ejemplares del género *Meloe*, pudiéndose encontrar en cualquier fecha del año, aunque preferentemente en los meses más húmedos.

Agradecimientos

Al Director-Conservador del Paraje Natural Marismas del Odiel, D. Enrique Martínez Montes, por los permisos de circulación y capturas por motivos científicos. A la Universidad de Huelva, a través de su ex Rector Dr. Francisco José Martínez López, por su apoyo constante, especialmente a D. Juan Pablo González de la Vega y a D. Manuel Huertas Dionisio, por la donación de ejemplares y por la cesión de las gráficas originales, y a la Asociación INSECOL por la infraestructura cedida.

Bibliografía

Bordoni, A. & Castellini, G. 1973. Sulle specie paleartiche del genere *Mastigus* Latreille con osservazioni su due specie dell'Africa Australe (Coleoptera Scydmaenidae). *Redia*, **54**: 295-323.

Diéguez Fernández, J.M. 2013. *Eutheia schaumii* Kiesenwetter, 1858 nuevo para la Península Ibérica y nuevas citas de otras dos especies (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 15-18.

Franz, H. 1963. Die hochspezialisierten terrikolen Coleopteren der iberischen Halbinsel als Indikatoren natürlichen Waldlander. *Eos*, **39**: 221-255.

Gamarra, P.; Outerelo, R. & López-Pérez, J.J. 2011. Catálogo corológico de los estafilínidos (Coleoptera, Staphylinidae) de la provincia de Huelva, S.O. de Andalucía, España. *Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biológica)*, **105**: 15-48.

Grebennikov, V.V. & Newton, A.F. 2009. Good-bye Scydmaenidae, or why the ant-like stone beetles should become megadiverse Staphylinidae sensu latissimo (Coleoptera). *European Journal of Entomology*, **106**: 275-301.

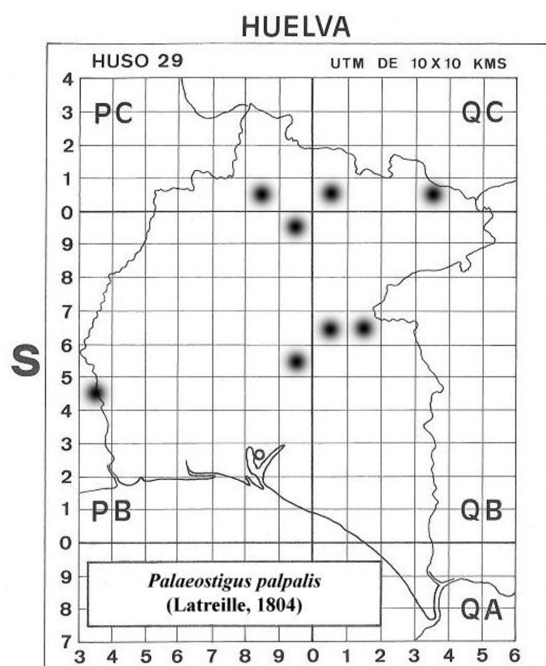
Lhoste, J. 1936. Sur la phylogénie du genre *Mastigus* Latr. (Col. Scydmaenidae). *Revue française d'Entomologie*, **3**(2): 190-199.

Newton, A.F. & Franz, H. 1998. World catalog of the genera of Scydmaenidae. *Koleopterologische Rundschau*, **68**: 137-165.

Pérez Fernández, T. 2007. Algunas notas sobre invertebrados capturados en cuevas de Jaén. *Espeleo (Bio-Espeleo)*, **19**: 27-28.

Pérez Fernández, T.; Pérez Ruiz, A.; Pérez Fernández, J. & García Román, F. 2013. *Palaeostigus palpalis* (Latreille, 1804) (Col., Staphylinidae, Scydmaeninae) como bioindicador espeleológico. *e-insecta*, **1**: 31-35.

Vít, S. 2004. *Scydmaenidae, Mastiginae*, pp. 227-228. En: Löbl, I. & Smetana, A. (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 2. Hydrophiloidea-Staphylinoidea.* Stenstrup: Apollo Books. 942 pp.



▲ **Mapa 1.-** Distribución de *Palaeostigus palpalis* (Latreille, 1804).



Fig. 1.- Habitus de *Palaeostigus palpalis* (Latreille, 1804). ▶

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Recalde Irurzun & San Martín Moreno (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 149-151

NOTA / NOTE

Lopheros rubens (Gyllenhal, 1817) presente en la vertiente meridional de los Pirineos (Coleoptera: Elateroidea: Lycidae).

José Ignacio Recalde Irurzun [1] & Antonio Fermín San Martín Moreno [2]

[1] e-mail: recalde.ji@ono.com

[2] e-mail: antoniofermin@terra.com

Resumen: *Lopheros rubens* (Gyllenhal, 1817) (Coleoptera: Lycidae) ha sido hallado en las áreas pirenaicas de Navarra. Este registro confirma su hasta ahora dudosa presencia en España. Se enumeran las localidades navarras conocidas de otras especies de lícidos.
Palabras clave: Coleoptera, Lycidae, *Lopheros rubens*, Navarra, España, Península Ibérica, Pirineos.

Abstract: *Lopheros rubens* (Gyllenhal, 1817) occurs in the southern slope of the Pyrenees (Coleoptera: Elateroidea: Lycidae). *Lopheros rubens* (Gyllenhal, 1817) (Coleoptera: Lycidae) has been discovered in the Pyrenean areas of Navarre. This record confirms its up to now doubtful presence in Spain. Localities known of other species of lycids in Navarre are given.
Key words: Coleoptera, Lycidae, *Lopheros rubens*, Navarre, Spain, Iberian Peninsula, Pyrenees.

Recibido: *1 de febrero de 2015* ***Publicado on-line:*** *16 de febrero de 2015*
Aceptado: *4 de febrero de 2015*

Durante los meses de julio y agosto de 2011 los autores realizaron una prospección preliminar en un abetal de la localidad de Garde (Valle del Roncal) en el nordeste de Navarra. Ésta consistió en la colocación de algunas trampas de interceptación de vuelo y multiembudo. Entre otros coleópteros se capturó un gran número de Lycidae, correspondiendo la prácticamente totalidad de los mismos a la especie *Lygistopterus sanguineus* (Linnaeus, 1758). El estudio posterior de este material nos ha permitido descubrir entre el mismo la presencia de sendos individuos de *Platycis minutus* (Fabricius, 1787) y *Lopheros rubens* (Gyllenhal, 1817).

Tras confirmar la presencia de *Lopheros rubens* en el Pirineo de Navarra, no descartamos la presencia de especies adicionales de Lycidae en esta zona, en especial las asociadas a coníferas de montaña.

Lopheros rubens (Gyllenhal, 1817)

La información referente a esta especie en la Península Ibérica que hemos podido hallar es la mención que Español (1968) hace a una antigua cita catalana de Cuní. Español no descarta la presencia de esta especie en España, pero considera que debe ser confirmada. En un trabajo más reciente, Bahillo de la Puebla & López-Colón (2002) enumeran las especies de Lycidae ibéricos y, respecto a la especie que nos ocupa, recogen la impresión de Español (1968). Pese a ello, *L. rubens* sí que aparece en el Catálogo de Coleópteros Paleárticos (Bocákova & Bokák, 2007), como perteneciente a la fauna española.

Así las cosas, parece conveniente aportar citas concretas que permitan confirmar la presencia de esta interesante especie en la fauna ibérica.

Material estudiado: Navarra: Garde, Valle de Roncal, VII/2011, 1 ej. mediante trampa multiembudo en un abetal meridional (*Abies alba*).

L. rubens presenta el disco del pronoto dividido en 4 aréolas resultantes de dos carenas que se cruzan perpendicularmente. La transversal, bien definida y ondulada, y la longitudinal, recta, bien marcada en su mitad anterior, y más difusa en la posterior (Allemand & Brustel, 2005). Los élitros están recubiertos de pubescencia roja. El tercer antenómero es algo más largo y bastante más ancho que el segundo. El individuo estudiado presenta el centro del pronoto oscurecido (Fig. 1).

Respecto a la presencia de esta especie en los Pirineos franceses, en los trabajos de Allemand *et al.* (1999) y Allemand & Brustel (2005) se indica que *L. rubens* es conocida de tres zonas: el sur del departamento de Aude (este de los Pirineos), este de Hautes-Pyrénées (ver también Brin *et al.*, 2010) y, más al oeste de esta cordillera, de la zona bearnesa de Laruns/Gabas en Pyrénées-Atlantiques. Schmeltz & Callot (2013) no añaden más departamentos pirenaicos a esta relación (de hecho no mencionan Hautes-Pyrénées), todo lo cual hace pensar que no se trata de una especie común en esta cadena montañosa.



Fig. 1.- Detalle del pronoto de *Lopheros rubens*, Garde (Navarra).

Otros Lycidae de Navarra:

En Navarra se conocen otros tres representantes de esta familia, dos de ellos arriba mencionados. Los enumeramos a continuación junto con una relación de localidades publicadas o donde nosotros mismos los hemos visto o recogido:

Lygistopterus sanguineus (Linnaeus, 1758)

Es una especie muy extendida y frecuente, cuya presencia hemos registrado en Rada, Garralda, Olaldea-Oroz Betelu, Garde, Irañeta, Burgui, Bosque de Irati, Goñi, Iza, Señorío de Bertiz, Sierra de Andía, diversas localidades del Valle de Ultzama, Valle de Izagaondoa, etc...

Bahillo de la Puebla & López-Colón (2002) también la citan de Sierra de Urbasa, Alto de Mezquiriz, Navascués y Sierra de Leyre.

Platycis minutus (Fabricius, 1787)

Material estudiado: Navarra: Garralda (Arrobi), 23/VIII/2009, 2 ejs. sobre *Fraxinus excelsior*, Senosiain leg.; Olaldea/Oroz-Betelu (Araden-Saioki), IX/2010, 2 ejs. mediante trampa de interceptación de vuelo en un rodal decadente de haya (*Fagus sylvatica*) con abundancia de podredumbres y desarrollo fúngico; Irañeta, VIII/2011, 1 ej. sobre un gran tocón de haya (*Fagus sylvatica*); Garde, VIII/2011, 1 ej. en abetal (*Abies alba*) mediante trampa multiembudo, y 31/VIII-28/IX/2013, 2 ejs., en abetal (*Abies alba*) mediante *Cross-trap* (Econex); Burgui (Basari), 28/VII-1/IX/2012, 1 ej., en abetal (*Abies alba*) mediante trampa multiembudo.

Con anterioridad, fue citada por Martínez de Murguía *et al.* (2004) de la finca de Artikutza en el noroeste de Navarra.

Dentro de España, *P. minutus* sólo se conoce de provincias septentrionales: Álava, Navarra, Huesca y Lleida (Diéguez-Fernández, 2014).

Como se desprende de las citas aportadas, es una especie activa avanzado el verano. Se trata de un interesante elemento saproxílico, al parecer integrante del cortejo de especies asociadas con algunas podredumbres fúngicas (Alexander, 2002).

Benibotarus alternatus (Fairmaire, 1856)

Citado de Navarra en Artikutza y Jaurrieta (Martínez de Murguía *et al*., 2004; Diéguez Fernández, 2009).

Agradecimientos

Fernando Prieto nos aportó bibliografía de interés y Pablo Bahillo revisó el texto original, lo que ha permitido mejorar sustancialmente esta nota.

Bibliografía

Alexander, K.N.A. 2002. *The invertebrates of living & decaying timber in Britain and Ireland. A provisional annotated checklist*. 142 pp. English Nature Research Reports. Number 467. English Nature.

Allemand, R. & Brustel, H. 2005. Nouvelles données sur le genre *Benibotarus* et compléments sur les Lycidae de la faune de France (Coleoptera). *Le Coléoptériste*, **8**(3): 157-163.

Allemand, R. ; Constantin, R. & Brustel, H. 1999. Inventaire commenté des Lycidae de la Faune de France. Redécouverte de *Benibotarus alternatus* (Fairmaire) dans les Pyrénées (Coleptera, Cantharoidea). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **104**(1): 91-100.

Bahillo de la Puebla, P. & López-Colón, J.I. 2002. Los Lycidae Laporte, 1836 ibéricos con representación en la Comunidad Autónoma Vasca y sus áreas limítrofes (Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **2**: 19-29.

Bocáková, M. & Bocák, L. 2007. *Family Lycidae*, pp. 211-223. *In*: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 4. Elateroidea - Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea*. Apollo Books, Stenstrup, 935 pp.

Brin, A.; Brustel, H. & Valladares, L. 2010. Contribution à la connaissance des Coléoptères saproxyliques des forêts pyrénéennes (3ème note: la forêt de Hèches, Hautes-Pyrénées). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 145, (N.S.) **38**(4): 397-416.

Diéguez Fernández, J.M. 2009. Nuevas citas de *Benibotarus alternatus* (Fairmaire, 1856) para la Península Ibérica (Coleoptera, Lycidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **48**: 488.

Diéguez Fernández. J.M. 2014. Nueva cita de *Platycis minutus* (Fabricius, 1787) para España (Coleoptera: Lycidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **10:** 97-98.

Español, F. 1968. Entomofauna forestal española: La familia Lycidae (Col: Cantharoidea). *Boletín del Servicio de Plagas Forestales*, **11**(21): 41-45.

Martínez de Murguía, L.; Lapaza, J.; Salaberría, E.; Méndez, M. & Molino-Olmedo, F. 2004. Coleópteros saproxílicos (Insecta: Coleoptera) de un hayedo acidófilo del norte peninsular. *Munibe (Ciencias Naturales – Natur Zientziak)*, **55**: 167-182.

Schmeltz, B. & Callot, H. 2013. Note sur la présence de *Lopheros rubens* (Gyllenhal, 1817) dans le Haut-Rhin (Coleoptera, Lycidae). *Bulletin de la Société entomologique Mulhouse*, **69**(1): 11-12.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Zapata de la Vega & Sánchez-Ruiz (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 153-194

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) en la Península Ibérica e Islas Baleares, III.

José Luis Zapata de la Vega [1] y Antonio Sánchez-Ruiz [2]

[1] c/ Azafrán, 25. E-28760 Tres Cantos (MADRID). e-mail: jlzvega@gmail.com

[2] c/ Médico Solana, 8-B. E-02610 El Bonillo (ALBACETE). e-mail: a.s.r@wanadoo.es

Resumen: En el presente trabajo se actualiza el catálogo de la familia Elateridae en la Península Ibérica e Islas Baleares con las nuevas especies y nuevas citas provinciales de especies localizadas en el pasado año 2014. Se añaden 4 nuevas especies al catálogo, de las cuales una es nueva para la ciencia y las otras son primeros registros para España. Se amplía el área de distribución de 66 de las especies inventariadas.
Palabras clave: Coleoptera, Elateridae, Península Ibérica, España, catálogo, actualización, nuevas citas.

Abstract: New contributions to the catalogue of the family Elateridae (Coleoptera) in the Iberian Peninsula and Balearic Islands, III. In this paper the catalogue of the family Elateridae in the Iberian Peninsula and Balearic Islands is updated with new species and new provincial records of species found in the last year. Four new species are added to the catalogue, one is new for science and the others are first records for Spain. The Iberian distribution range of 66 of the inventaried species is enlarged.
Key words: Coleoptera, Elateridae, Iberian Peninsula, Spain, catalogue, update, new records.

Recibido: *18 de enero de 2015*
Aceptado: *24 de enero de 2015*
Publicado on-line: *22 de febrero de 2015*

Introducción

Se actualiza el conocimiento de los elatéridos de la Península Ibérica e Islas Baleares, en relación a las especies ya catalogadas, incorporando las novedades encontradas durante el pasado año e incluyendo nuevas descripciones y reseñas, complementando la bibliografía ya revisada anteriormente. En un anexo final se listan la totalidad de las especies confirmadas en el territorio objeto del estudio.

Material y métodos

Se relaciona la distribución a nivel mundial de las especies confirmadas, detallando las localidades por provincias o distritos, y regiones o comunidades autónomas de los países estudiados, registrando las nuevas especies descritas y variaciones taxonómicas producidas, junto a las referencias bibliográficas consultadas. En las nuevas citas se aportan los datos de captura y dónde se encuentra depositado el material. Las variaciones encontradas respecto a la anterior actualización en relación a la Península aparecen en los mapas con las provincias y/o distritos en verde.

La sistemática seguida es la utilizada en el *Catálogo actualizado de los Elatéridos de la Península Ibérica e Islas Baleares* (Zapata y Sánchez-Ruiz, 2012), según el catálogo inicial de Sánchez-Ruiz (1996) y los trabajos de Kundrata y Bocak (2011) y de Bouchard *et al.* (2011).

Siglas de las colecciones en las que están depositados los ejemplares citados:

CIBIO.- Colección del Centro Iberoamericano de la Biodiversidad. Alicante, España.
JLL.- Colección José Luis Lencina. Jumilla (Murcia), España.
JLZ.- Colección José Luis Zapata. Tres Cantos (Madrid), España.
RG.- Colección Raúl Gómez. Madrid, España.

Resultados

Subfamilia **AGRYPNINAE Candèze, 1857**

Tribu **AGRYPNINI Candèze, 1857**

Género ***Danosoma*** **Thomson, 1859**

Género representado por una única especie. Sólo conocido de las comunidades autónomas de Aragón y Cataluña.

Danosoma fasciatum **(Linnaeus, 1758)**

Distribución: Alemania, Austria, Bielorrusia, Bulgaria, Chequia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia (Córcega), Grecia, Italia (Cerdeña, Sicilia), Letonia, Lituania, Noruega, Polonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. China, Corea, Japón, Kazajistán, Mongolia, Rusia (Siberia), Turquía.

Nota: Platia y Kakiopoulos (2014) la citan como nueva de Grecia, E de Macedonia en la región Drama. Eliminamos Bélgica hasta nueva confirmación ya que Jeuniaux (1996) da dos citas antiguas de 1863 y 1873.

Género ***Lacon*** **Laporte, 1838**

Son 3 las especies que representan al género en la Península, con muy diferente distribución, siendo *L. punctatus* (Herbst, 1779) la más común y abundante y que ve ampliada su área de distribución.



Lacon punctatus **(Herbst, 1779)**

Distribución: Albania, Alemania, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Chipre, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España (Baleares), Francia (Córcega), Georgia, Grecia (Creta), Hungría, Italia (Cerdeña, Sicilia), Malta, Montenegro, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, Jordania, Siria, Paquistán, Turquía. Argelia, Marruecos, Túnez.

Nota: En listados anteriores no se detalla la presencia en territorio insular de algunos países que sí se recogen en las fichas de coleópteros saproxílicos, Baleares, Creta, Córcega, Cerdeña y Sicilia (UICN, 2010); además Platia (2014) la da como nueva para Argelia y Túnez, incluyendo referencia para Paquistán (Akhter *et al.*, 2012).

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Sevilla. **ARAGÓN:** Huesca, Teruel, Zaragoza. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Toledo.

CASTILLA Y LEÓN: Ávila, Salamanca, Segovia, Zamora. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona. **EXTREMADURA:** Badajoz, Cáceres. **GALICIA:** Pontevedra. **ISLAS BALEARES:** Mallorca, Menorca. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **NAVARRA:** Navarra. **VALENCIA:** Alicante, Castellón, Valencia.
PORTUGAL
R. ALENTEJO: Portalegre, Santarém. **R. CENTRO:** Aveiro, Coimbra, Guarda, Leiria, Viseu. **R. LISBOA:** Lisboa, Setúbal. **R. NORTE:** Braga, Bragança, Vila Real.

Nota: Citada de Murcia en Sáez *et al*. (2014).

Tribu **OOPHORINI Gistel, 1848**

Género ***Aeoloderma* Fletiaux, 1928**

Una única especie del género con distribución desigual.



***Aeoloderma crucifer* (Rossi, 1790)**

Distribución: Albania, Armenia, Azerbaiyán, Bulgaria, Chipre, España, Francia, Georgia, Grecia, Italia, Macedonia, Portugal (Is. Azores), Rumanía, Rusia, Ucrania. Irán, Kazajistán, Kirguizistán, Paquistán, Siria, Turkmenistán, Turquía. Argelia, Egipto, Libia, Marruecos, Túnez.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Cádiz, Málaga, Sevilla. **ARAGÓN:** Zaragoza. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Toledo. **CATALUÑA:** Barcelona. **ISLAS BALEARES:** Mallorca, Menorca. **MURCIA:** Murcia. **VALENCIA:** Alicante.
PORTUGAL
R. ALGARVE: Faro.

Nota: Sáez *et al*. (2014) dan nuevas localizaciones de Albacete y Murcia.

Género ***Conoderus* Eschscholtz, 1829**

Género introducido en la Península que está representado por dos especies.

***Conoderus posticus* (Eschscholtz, 1822)**

Distribución: España, Grecia (Creta), Italia (Cerdeña, Sicilia), Malta, Portugal (Is. Azores, Is. Madeiras). Irán. Argentina, Brasil, Colombia, Granada, Guadalupe, Haití, México, Panamá, R. Dominicana, Venezuela.

Nota: Especie neotropical introducida en Europa y Asia. Si bien Platia (2013) la cita de Creta, Platia y Kakiopoulos (2014) la refieren por primera vez de la Grecia continental, al tiempo que la señalan de Irán en Mardjanian *et al*. (2013).

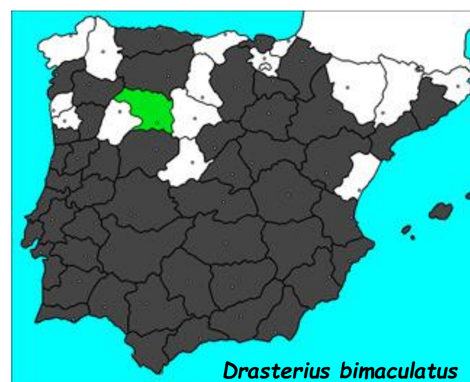
Género ***Drasterius* Eschscholtz, 1829**

Especie única perteneciente al género, de amplia distribución en el territorio peninsular.

***Drasterius bimaculatus* (Rossi, 1790)**

Distribución: Albania, Alemania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Chipre, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Italia

(Sicilia, Cerdeña), Macedonia, Malta, Moldavia, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza, Ucrania. Afganistán, Irán, Iraq, Israel, Jordania, Kazajistán, Kirguizistán, Siria, Turkmenistán, Turquía, Uzbekistán. Argelia, Egipto, Libia, Marruecos, Túnez. España (Is. Canarias: Lanzarote).



ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Sevilla. **ARAGÓN:** Teruel, Zaragoza. **ASTURIAS:** Asturias. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Burgos, León, Salamanca, Segovia, Soria, Zamora. **CATALUÑA:** Barcelona, Tarragona. **EXTREMADURA:** Badajoz, Cáceres. **GALICIA:** Orense, Pontevedra. **ISLAS BALEARES:** Mallorca, Menorca, Ibiza. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Vizcaya. **VALENCIA:** Alicante, Valencia.
PORTUGAL
R. ALENTEJO: Beja, Évora, Portalegre, Santarém. **R. ALGARVE:** Faro. **R. CENTRO:** Aveiro, Castelo Branco, Coimbra, Leiria, Viseu. **R. LISBOA:** Lisboa, Setúbal. **R. NORTE:** Guarda, Porto, Vila Real.

Nota: Sáez *et al.* (2014) la refieren de Zamora.

Subfamilia **CARDIOPHORINAE Candèze, 1859**

Género ***Cardiophorus*** **Eschscholtz, 1829**

Género del que se conocen 26 especies en suelo peninsular, y de la que se amplia la distribución conocida de 8 de ellas: *C. biguttatus* (Olivier, 1790), *C. bipunctatus* (Fabricius, 1789), *C. castillanus* Buysson, 1902, *C. gramineus* (Scopoli, 1763), *C. hispanicus* Cobos, 1961, *C. melampus* (Illiger, 1807), *C. signatus* (Olivier, 1790) y *C. vestigialis* Erichson, 1840.

Cardiophorus biguttatus **(Olivier, 1790)**

Distribución: Bélgica?, España, Francia, Italia. Argelia.

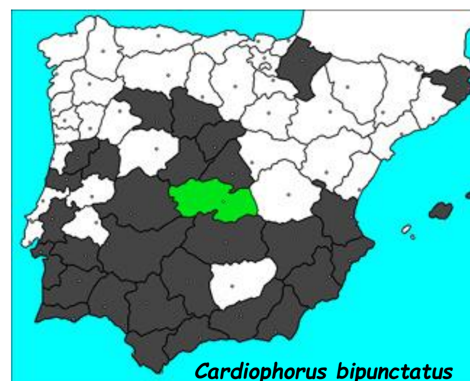


ESPAÑA
ANDALUCÍA: Jaén. **ARAGÓN:** Huesca, Teruel, Zaragoza. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Cuenca, Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Palencia. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona. **ISLAS BALEARES:** Mallorca, Menorca. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **NAVARRA:** Navarra. **VALENCIA:** Castellón, Valencia.

Nota: Especie nueva para Guadalajara recogida en Sáez *et al.* (2014).

Cardiophorus bipunctatus **(Fabricius, 1789)**

Distribución: España, Francia, Portugal. Argelia, Marruecos.



ESPAÑA

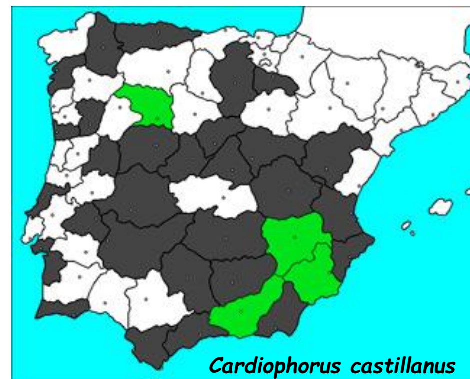
ANDALUCÍA: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Málaga, Sevilla. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Segovia, Valladolid, Zamora. **CATALUÑA:** Gerona (Islas Medas). **EXTREMADURA:** Badajoz, Cáceres. **ISLAS BALEARES:** Mallorca, Menorca. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **NAVARRA:** Navarra. **VALENCIA:** Alicante, Valencia.

PORTUGAL

R. ALENTEJO: Beja, Évora, Santarém, Setúbal. **R. ALGARVE:** Faro. **R. CENTRO:** Coimbra, Guarda, Viseu. **R. LISBOA:** Setúbal.

Nota: Citada en Sáez *et al.* (2014) de Toledo.

***Cardiophorus castillanus* Buysson, 1902**



Distribución: España, Francia, Italia, Portugal. Argelia, Marruecos.

ESPAÑA

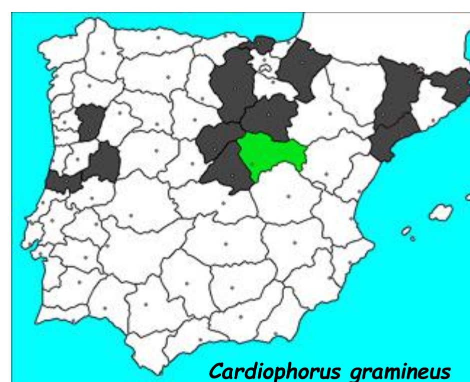
ANDALUCÍA: Almería, Cadiz, Córdoba, Granada, Jaén, Málaga. **ARAGÓN:** Teruel. **ASTURIAS:** Asturias. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Burgos, Salamanca, Segovia, Zamora. **EXTREMADURA:** Badajoz, Cáceres. **GALICIA:** Lugo, Pontevedra. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **VALENCIA:** Alicante, Valencia.

PORTUGAL

R. ALENTEJO: Portalegre, Setúbal. **R. ALGARVE**: Faro. **R. CENTRO:** Leiria. **R. NORTE:** Guarda, Porto, Vila Real.

Nota: Sáez *et al.* (2014) la refieren como nueva de Albacete, Granada, Murcia y Zamora.

***Cardiophorus gramineus* (Scopoli, 1763)**



Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia (Córcega), Georgia, Gran Bretaña?, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Luxemburgo, Moldavia, Montenegro, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, Palestina, Turquía.

Nota: La cita de Lituania en Zapata y Sánchez-Ruiz (2012) se trataba de un error.

ESPAÑA

CASTILLA-LA MANCHA: Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Burgos, Segovia, Soria. **CATALUÑA**: Gerona, Lérida, Tarragona. **MADRID:** Madrid. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Vizcaya.

PORTUGAL

R. CENTRO: Coimbra, Guarda. **R. NORTE:** Vila Real.

Nota: Localizada en Guadalajara (Sáez *et al.* 2014).

***Cardiophorus hispanicus* Cobos, 1961**



Distribución: España.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Granada, Jaén. **ARAGÓN:** Huesca, Teruel. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Cuenca, Guadalajara. **CATALUÑA:** Lérida, Tarragona. **MURCIA:** Murcia. **VALENCIA:** Alicante, Castellón, Valencia.

Nota: Referida de Murcia en Sáez *et al.* (2014).

***Cardiophorus melampus* (Illiger, 1807)**



Distribución: España, Francia, Portugal. Marruecos.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Sevilla. **ARAGÓN:** Zaragoza. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Salamanca, Soria, Zamora. **CATALUÑA:** Gerona. **EXTREMADURA:** Badajoz, Cáceres. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **NAVARRA:** Navarra. **VALENCIA:** Alicante, Valencia.
PORTUGAL
R. ALENTEJO: Évora, Portalegre, Santarém. **R. ALGARVE:** Faro. **R. CENTRO:** Castelo Branco, Guarda. **R. NORTE:** Bragança, Vila Real.

Nota: Citada de Zamora en Sáez *et al.* (2014).

***Cardiophorus signatus* (Olivier, 1790)**



Distribución: España, Portugal. Argelia.

Nota: Incluimos en la distribución Argelia, listada en Cate (2007).

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Sevilla. **ARAGÓN:** Teruel, Zaragoza. **ASTURIAS:** Asturias. **CASTILLA-LA MANCHA:** Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, León, Salamanca, Segovia, Soria, Zamora. **EXTREMADURA:** Badajoz, Cáceres. **GALICIA:** Orense, Pontevedra. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **VALENCIA:** Castellón.
PORTUGAL
R. ALENTEJO: Beja, Évora, Portalegre, Santarém. **R. ALGARVE:** Faro. **R. CENTRO:** Aveiro, Guarda, Leiria, Viseu. **R. LISBOA:** Lisboa, Setúbal. **R. NORTE:** Bragança, Porto, Vila Real.

Nota: Se amplía las localizaciones de esta especie a las provincias de Guadalajara, Murcia, Soria, Toledo y Zamora en Sáez *et al.* (2014).

***Cardiophorus vestigialis* Erichson, 1840**



Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Chipre, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Finlandia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Hungría, Italia, Moldavia, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, Irán, Jordania, Kazajistán, Líbano, Mongolia, Rusia (Siberia), Siria, Turkmenistán, Turquía. Argelia, Egipto, Libia, Marruecos, Túnez.

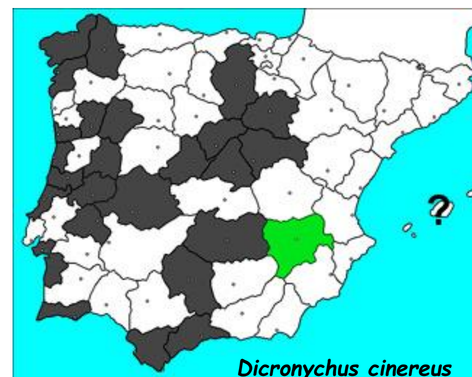
ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Cádiz, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Sevilla. **ARAGÓN:** Teruel, Zaragoza. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Salamanca, Segovia, Soria, Valladolid. **CATALUÑA:** Barcelona, Lérida. **EXTREMADURA:** Cáceres. **GALICIA:** Pontevedra. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **VALENCIA:** Castellón.
PORTUGAL
R. ALENTEJO: Beja, Évora, Portalegre, Santarém. **R. ALGARVE:** Faro. **R. CENTRO:** Guarda. **R. LISBOA:** Setúbal. **R. NORTE:** Bragança, Porto, Vila Real.

Nota: Se refiere de Murcia en Sáez *et al.* (2014) y de Barcelona en Viñolas *et al.* (2014b).

Género ***Dicronychus* Brullé, 1832**

7 especies del género están presentes en la Península Ibérica. *D. cinereus* (Herbst, 1784) es la mas abundante.

***Dicronychus cinereus* (Herbst, 1784)**



Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Georgia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza. Armenia, Azerbaiyán, China, Kazajistán, Líbano, Turquía.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Cádiz, Córdoba, Málaga. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Burgos, Segovia, Soria. **EXTREMADURA:** Cáceres. **GALICIA:** La Coruña, Lugo, Pontevedra. **ISLAS BALEARES:** sin más datos. **MADRID:** Madrid.
PORTUGAL
R. ALGARVE: Faro. **R. ALENTEJO:** Portalegre. **R. CENTRO:** Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Leiria. **R. LISBOA:** Setúbal. **R. NORTE:** Aveiro, Bragança, Porto, Vila Real.

Nota: Sáez *et al.* (2014) la citan de Albacete.

***Dicronychus equiseti* (Herbst, 1784)**

Distribución: Alemania, Austria, Bielorrusia, Bélgica, Bulgaria, Chequia, Eslovaquia, España, Estonia, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Lituania,

Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, Irán, Kazajistán, Turquía.

Nota: La presencia de la especie en Albania, Dinamarca y Luxemburgo debe confirmarse por lo que la eliminamos. Cate (2007) incluye Estonia, Francia y Azerbaiyán, no recogida en las revisiones anteriores de Zapata y Sánchez-Ruiz.

Subfamilia DENDROMETRINAE Gistel, 1848

Tribu **DENDROMETRINI Gistel, 1848**

Subtribu **ATHOINA Candèze, 1859**

Género ***Athous*** **Eschscholtz, 1829**

El género *Athous* está constituido en el área de estudio por 83 especies encuadradas en 5 subgéneros. El subgénero tiponominal esta representado por 4 especies.

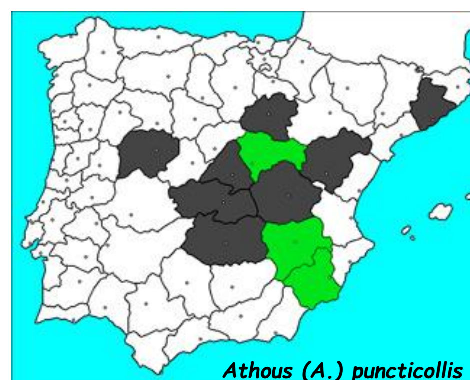


Athous (Athous) obsoletus **(Illiger, 1807)**

Distribución: España, Portugal.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Cádiz, Málaga. **ASTURIAS:** Asturias. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Ciudad Real, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, León, Palencia, Salamanca, Zamora. **GALICIA:** La Coruña, Lugo, Orense. **LA RIOJA:** Logroño. **PAÍS VASCO:** Vizcaya.
PORTUGAL
R. ALENTEJO: Évora, Portalegre. **R. ALGARVE:** Faro. **R. CENTRO:** Aveiro, Coimbra, Guarda, Leiria. **R. LISBOA:** Setúbal. **R. NORTE:** Braga, Bragança, Vila Real.

Nota: Nueva referencia de Toledo en Sáez *et al.* (2014).



Athous (Athous) puncticollis **Kiesenwetter, 1858**

Distribución: España, Francia.

ESPAÑA
ARAGÓN: Teruel. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Salamanca, Soria. **CATALUÑA:** Barcelona. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia.

Nota: Se amplía la distribución a las provincias de Albacete, Guadalajara y Murcia en Sáez *et al.* (2014).

Athous (Athous) vittatus **(Gmelin, 1790)**

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Armenia, Turquía.

ESPAÑA

ANDALUCÍA: Jaén. **ARAGÓN:** Teruel. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Cuenca. **CATALUÑA:** Barcelona, Lérida. **MADRID:** Madrid.

PORTUGAL

R. CENTRO: Aveiro.

Nota: Sáez *et al.* (2014) la citan de Cantabria.



Subgénero ***Neonomopleus*** **Schenkling, 1927**

Subgénero con 30 especies confirmadas.

Athous (Neonomopleus) escorialensis **Mulsant y Guillebeau, 1856**

Distribución: España, Francia?, Portugal.

ESPAÑA

CASTILLA-LA MANCHA: Guadalajara, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Salamanca, Segovia, Zamora. **EXTREMADURA:** Cáceres. **MADRID:** Madrid.

PORTUGAL

R. ALENTEJO: Portalegre. **R. NORTE:** Bragança.

Nota: Sáez *et al.* (2014) refieren las primeras citas para Castilla-La Mancha en Toledo y Guadalajara.



Athous (Neonomopleus) martinae **Platia, 2003**

Distribución: España.

ESPAÑA

CASTILLA-LA MANCHA: Albacete. **MURCIA:** Murcia.

Nota: Primer registro para Murcia (Sáez *et al.*, 2014).



Athous (Neonomopleus) tenuis **Brisout, 1866**

Distribución: España, Portugal.

ESPAÑA

ANDALUCÍA: Granada. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Cuenca. **EXTREMADURA:** Badajoz. **MADRID:** Madrid.

PORTUGAL

R. CENTRO: Guarda.

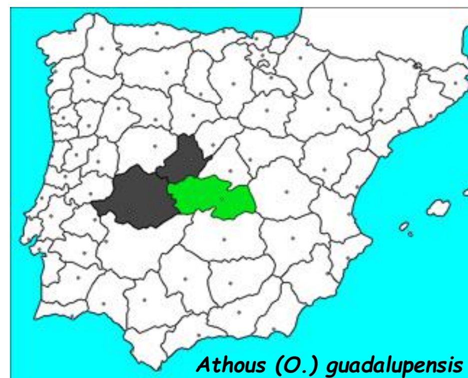
Nota: Primera cita de Albacete en Sáez *et al.* (2014).



Subgénero ***Orthathous*** **Reitter, 1905**

Subgénero con el más elevado número de especies, que se amplía a 37 al incluirse la presencia en Navarra de *A. (O.) vanmeeri* Chassain, 2007.

***Athous (Orthathous) guadalupensis* Platia, 2006**



Distribución: España.

ESPAÑA
CASTILLA-LA MANCHA: Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila. **EXTREMADURA:** Cáceres.

Nuevo registro: Es citada por vez primera de Castilla-La Mancha en la provincia de Toledo en Sáez *et al.* (2014).

***Athous (Orthathous) vanmeeri* Chassain, 2007**
Athous (Orthathous) vanmeeri Chassain, 2007:43



Distribución: España, Francia.

ESPAÑA
NAVARRA: Navarra.

Nota: Recalde y San Martín (2008), la citan por primera vez de España en el Parque Natural del Señorío de Bertiz, registro que no estaba listado en anteriores actualizaciones del catálogo.

Género ***Crepidophorus* Mulsant y Guillebeau, 1853**

Género con una sola especie en la Península.

***Crepidophorus mutilatus* (Rosenhauer, 1847)**



Distribución: Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia, Rusia, Suecia, Suiza, Ucrania. Turquía.

Nota: Mertlik (2014) en el estudio faunístico de la especie para Chequia y Eslovaquia, hace mención a la presencia de la misma en Bélgica (Thomaes, 2011), Bosnia y Herzegovina (Roubal, 1924) y da los primeros registros de Croacia, Estonia, Georgia y Grecia; a los que podemos añadir Noruega, incluida en las fichas de saproxílicos (UICN, 2013).

ESPAÑA
CASTILLA-LA MANCHA: Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Salamanca. **LA RIOJA:** Logroño. **NAVARRA:** Navarra.

Nota: Nueva para Castilla-La Mancha, provincia de Guadalajara (Sáez *et al.* 2014).

Género ***Hemicrepidius* Germar, 1839**

Dos especies conocidas del género en la Península Ibérica.

***Hemicrepidius jugicola* (Pérez Arcas, 1872)**

Distribución: España, Portugal.



ESPAÑA
ANDALUCÍA: Granada, Málaga. **CASTILLA-LA MANCHA:** Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Burgos, Salamanca, Segovia. **EXTREMADURA:** Cáceres. **MADRID:** Madrid.
PORTUGAL
R. CENTRO: Guarda.

Nota: Sáez *et al.* (2014) la citan por primera vez de Castilla-La Mancha, provincia de Toledo, y de Extremadura, provincia de Cáceres.

Género ***Megathous*** **Reitter, 1905**

Dos especies conocidas en el entorno peninsular.

Megathous hispanicus **Platia y Gudenzi, 2005**



Distribución: España.

ESPAÑA
CATALUÑA: Tarragona. **MURCIA:** Murcia. **VALENCIA:** Valencia.

Nota: Novedad para la región de Murcia en Sáez *et al.* (2014).

Género ***Pleurathous*** **Reitter, 1905**

Género, como en el caso anterior, con dos representantes peninsulares.

Pleurathous godarti **(Mulsant y Guillebeau, 1856)**



Distribución: España, Francia, Portugal.

ESPAÑA
ARAGÓN: Huesca, Teruel. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Cuenca, Guadalajara, **CASTILLA Y LEÓN:** Burgos, Salamanca. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida. **GALICIA:** La Coruña, Orense. **MURCIA:** Murcia. **VALENCIA:** Alicante, Valencia.
PORTUGAL
R. CENTRO: Guarda. **R. NORTE:** Vila Real.

Nota: Primera localización para la provincia de Murcia en Sáez *et al.* (2014).

Género ***Stenagostus*** **Thomson, 1859**

Confirmadas 3 especies en el género.

Stenagostus laufferi **(Reitter, 1904)**

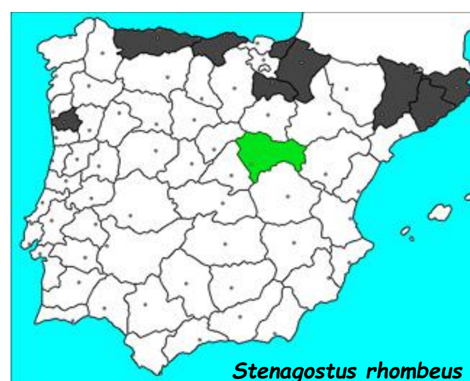
Distribución: España, Portugal.



ESPAÑA
ANDALUCÍA: Jaén. **ARAGÓN:** Huesca, Teruel. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Cuenca, Guadalajara, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Segovia, Soria. **CATALUÑA:** Barcelona, Lérida. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **NAVARRA:** Navarra. **VALENCIA:** Valencia.
PORTUGAL
R. CENTRO: Castelo Branco. **R. NORTE:** Vila Real.

Nota: Sáez *et al.* (2014) la citan de Murcia, Soria y Toledo por primera vez.

***Stenagostus rhombeus* (Olivier, 1790)**



Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Liechtenstein, Luxemburgo, Moldavia, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza, Ucrania. Turquía.

ESPAÑA
ASTURIAS: Asturias. **CASTILLA-LA MANCHA:** Guadalajara. **CANTABRIA:** Santander. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida. **LA RIOJA:** Logroño. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa.
PORTUGAL
R. NORTE: Braga.

Nota: Primera localización en Guadalajara para Castilla-La Mancha, en Sáez *et al.* (2014).

Subtribu **DENDROMETRINA Gistel, 1848**

Género ***Cidnopus* Thomson, 1859**

Género que cuenta con 3 especies en la Península Ibérica.

***Cidnopus aeruginosus* (Olivier, 1790)**

Distribución: Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bulgaria, Chequia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Francia, Finlandia, Gran Bretaña, Holanda, Italia, Irlanda, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Noruega, Polonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Rusia (Siberia).

Nota: En la distribución del catálogo paleártico (Cate, 2007) se lista Finlandia, Hungría, Irlanda y Liechtenstein, como países en los que la especie está presente y no recogidos en anteriores actualizaciones del catálogo de elatéridos iberobalear, si bien Merkl y Mertlik (2005) asignan las citas de Hungría de *C. aeruginosus* a *C. ruzenae* (Laibner, 1977) por lo que, siguiendo a estos autores, no incluiremos este país.

***Cidnopus pilosus* (Leske, 1785)**

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bulgaria, Chequia, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia,

Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Turquía.



ESPAÑA
ARAGÓN: Huesca, Teruel. **ASTURIAS:** Asturias. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Guadalajara, Cuenca. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Burgos, León, Palencia, Salamanca, Segovia, Soria, Valladolid. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida. **EXTREMADURA:** Badajoz. **GALICIA:** Lugo. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Álava, Guipúzcoa, Vizcaya.
PORTUGAL
R. CENTRO: Guarda. **R. NORTE:** Bragança.

Nota: Primera cita para Lérida en Viñolas *et al.* (2014b).

Género ***Elathous*** **Reitter, 1890**

Género del que se conocen tres especies peninsulares.

Elathous platiai **Zapata y Sánchez-Ruiz, 2007**



Distribución: España.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Granada, Jaén. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Toledo. **EXTREMADURA:** Badajoz, Cáceres. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **VALENCIA:** Alicante.

Nota: Primeras citas de la especie de Alicante y Murcia en Sáez *et al.* (2014).

Género ***Limoniscus*** **Reitter, 1905**

Una sola especie conocida del género.

Limoniscus violaceus **(Müller, 1821)**



Distribución: Alemania, Austria, Bosnia y Herzegovina?, Bulgaria, Chequia, Croacia?, Dinamarca, Eslovenia, Eslovaquia, España, Estonia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Hungría, Polonia, Rumanía, Ucrania. Turquía.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Málaga. **ARAGÓN:** Huesca. **ASTURIAS:** Asturias. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Ciudad Real. **CASTILLA Y LEÓN:** Salamanca, Soria. **LA RIOJA:** Logroño. **NAVARRA:** Navarra.

Nota: Recalde nos comunica que la cita de Álava (Pérez-Moreno *et al.*, 2012) no es correcta por lo que la eliminamos, si bien es más que probable que aparezca.

Género ***Limonius*** **Eschscholtz, 1829**

Género representado por dos especies.



Limonius minutus **(Linnaeus, 1758)**

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Polonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, Kazajistán, Irán, Rusia (Siberia), Siria, Turquía.

<u>ESPAÑA</u>
ARAGÓN: Zaragoza. **CASTILLA Y LEÓN:** Burgos, León, Salamanca, Soria, Valladolid. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida. **PAÍS VASCO:** Álava.

Nota: Nuevo registro para Castilla y León, en la provincia de Burgos, en Sáez *et al.* (2014) y para Cataluña, en la provincia de Gerona (Viñolas *et al.*, 2014b).

Limonius poneli **Leseigneur y Mertlik, 2007**

Distribución: Alemania, Andorra, Armenia, Austria, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Hungría, Italia, Polonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza. Turquía.

Nota: Németh y Platia (2014) amplían la distribución de la especie a Bosnia y Herzegovina, y Bulgaria, al tiempo que la señalan de Alemania (Rupp, 2010), Suiza (Chittaro y Blanc, 2012) y de Armenia y Rusia (Prosvirov, 2013).

Género ***Nothodes*** **LeConte, 1861**

Género representado por tan sólo una especie.



Nothodes parvulus **(Panzer, 1799)**

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Chipre, Croacia, Eslovaquia, España, Eslovenia, Estonia, Francia, Georgia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Liechtenstein, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, Irak, Irán, Israel, Jordania, Líbano, Siria, Turquía. Argelia, Egipto.

<u>ESPAÑA</u>
ARAGÓN: Huesca, Teruel. **CASTILLA-LA MANCHA:** Cuenca, Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN.** Burgos, Segovia. **CATALUÑA:** Barcelona, Lérida. **MADRID:** Madrid. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa.
<u>PORTUGAL</u>
Sin más datos.

Nota: Nueva cita para Guadalajara en Castilla-La Mancha (Sáez *et al.*, 2014).

Subtribu **DENTICOLLINA Stein y Weise, 1877 (1848)**

Género ***Odontoderus* Schwarz, 1894**


Odontoderus antigai

Género con una sola especie en al área de estudio.

***Odontoderus antigai* (Buysson, 1895)**

Distribución: España, Croacia, Italia.

ESPAÑA

ANDALUCÍA: Córdoba. **ARAGÓN:** Zaragoza. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Cuenca, Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Burgos. **CATALUÑA:** Barcelona. **VALENCIA:** Valencia.

Nota: Sáez *et al.* (2014) amplían la distribución de la especie a las provincias de Cuenca y Guadalajara en la Comunidad de Castilla-La Mancha.


Dima dima

Tribu **DIMINI Candèze, 1863**

Género ***Dima* Charpentier, 1825**

Tres especies están representadas en el género.

***Dima dima* (Schaufuss, 1862)**

Distribución: España.

ESPAÑA

ARAGÓN: Teruel. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Cuenca, Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Segovia, Soria. **CATALUÑA:** Barcelona. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid.

Nota: Primera cita para Aragón en la provincia de Teruel y primera localización en la de Guadalajara (Sáez *et al.*, 2014).


Hypnoidus riparius

Tribu **HYPNOIDINI Schwarz, 1906 (1860)**

Género ***Hypnoidus* Dillwyn, 1829**

Género representado por 2 especies.

***Hypnoidus riparius* (Fabricius, 1792)**

Distribución: Alemania, Andorra, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bulgaria, Chequia, Dinamarca (Is. Feroe), Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza, Ucrania. China, Rusia (Siberia).

Nota: Németh y Platia (2014) dan la primera localización de esta especie en Grecia. En Cate (2007) se incluye además Ucrania e Islas Feroe, no listadas anteriormente.

ESPAÑA
ARAGÓN: Huesca. **ASTURIAS:** Asturias. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Segovia, León. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida. **MADRID:** Madrid.

Nota: Citada de Barcelona (Viñolas *et al.*, 2014b).

Tribu **PROSTERNINI Gistel, 1856**

Género ***Anostirus*** **Thomson, 1859**

Género que recientemente ha visto incrementado el numero de especies presentes a 4, con la descripción de *Anostirus osellai* Platia, 2014.

Anostirus osellai **Platia, 2014**
Anostirus osellai Platia, 2014:75

Distribución: España.

ESPAÑA
CASTILLA Y LEÓN: Ávila.



Nota: Nueva especie descrita de la Sierra de Gredos, provincia de Ávila (Platia, 2014).

Género ***Aplotarsus*** **Stephens, 1830**

Dos especies confirmadas para el género.

Aplotarsus incanus **(Gyllenhal, 1827)**

Distribución: Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Chequia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Irlanda, Italia, Letonia, Liechtenstein, Luxemburgo, Noruega, Polonia, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza, Ucrania. Kazajistán, Rusia. Argelia.

Nota: Cate (2007) incluye en la distribución de la especie Ucrania y Argelia, no listadas anteriormente.

Género ***Calambus*** **Thomson, 1859**

Un solo representante del género, *C. bipustulatus* (Linnaeus, 1767), restringido a la zona septentrional peninsular.

Calambus bipustulatus **(Linnaeus, 1767)**

Distribución: Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia (Córcega), Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Montenegro, Noruega, Polonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Rusia (Siberia), Turquía.

Nota: Platia *et al.* (2014) dan la primera cita para Turquía de esta especie.

Género ***Selatosomus*** **Stephens, 1830**

Género que comprende 4 especies conocidas.

Selatosomus aeneus **(Linnaeus, 1758)**



Distribución: Albania, Alemania, Andorra, Armenia, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Noruega, Polonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. China, Kazajistán, Mongolia, Rusia (Siberia), Turquía.

Nota: Portugal, listado en la distribución del catálogo de Zapata y Sánchez-Ruiz (2012), debe eliminarse.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Cádiz, Granada. **ARAGÓN:** Huesca, Teruel, Zaragoza. **ASTURIAS:** Asturias. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Cuenca, Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** León, Palencia, Soria. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida. **GALICIA:** Lugo. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid.

Nota: Sáez *et al.* (2014) dan la primera referencia de la provincia de Guadalajara.

Subfamilia **ELATERINAE Leach, 1815**

Tribu **AGRIOTINI Laporte, 1840**

Subtribu **AGRIOTINA Laporte, 1840**

Género ***Agriotes*** **Eschscholtz, 1829**

21 especies censadas para el género en la Península.

Agriotes brevis **Candèze, 1863**



Distribución: Albania, Alemania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Italia, Moldavia, Polonia, Rusia, Serbia, Ucrania. Irán, Israel, Turkmenistán, Turquía.

ESPAÑA
ARAGÓN: Teruel. **ASTURIAS:** Asturias. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa, Vizcaya.

Nota: Sáez *et al.* (2014) registran la primera cita de Vizcaya.

Agriotes gallicus **(Boisduval y Lacordaire, 1835)**

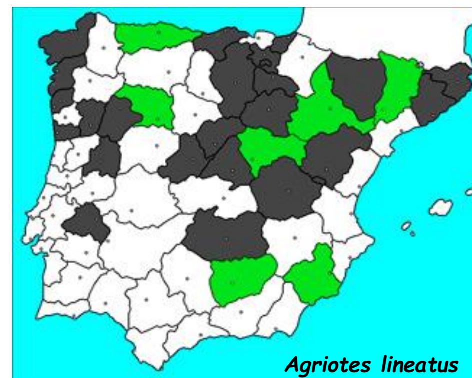


Distribución: Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Eslovaquia, España, Francia, Grecia, Holanda, Italia, Letonia, Liechtenstein, Luxemburgo, Polonia, Suiza.

ESPAÑA
CATALUÑA: Gerona. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa.

Nota: Sáez *et al*. (2014) dan la primera cita del País Vasco en la provincia de Guipúzcoa.

Agriotes lineatus **(Linnaeus, 1767)**



Distribución: Albania, Alemania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Georgia, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia y Montenegro, Suecia, Suiza, Ucrania. China, Irán, Israel, Kazajistán, Kirguizistán, Líbano, Mongolia, Rusia (Siberia), Siria, Turkmenistán, Turquía. Nueva Zelanda. Canadá, Estados Unidos.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Jaén. **ARAGÓN:** Huesca, Teruel, Zaragoza. **ASTURIAS:** Asturias. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Burgos, Segovia, Soria, Zamora. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida. **GALICIA:** La Coruña, Pontevedra. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **PAÍS VASCO:** Álava, Guipúzcoa.
PORTUGAL
R. ALENTEJO: Portalegre. **R. CENTRO**: Guarda. **R. NORTE:** Bragança, Porto, Viana do Castelo, Vila Real.

Nota: Secq y Secq (1989) citan la especie de Magallón en Zaragoza; Sáez *et al*. (2014) amplían la distribución a las provincias de Guadalajara, Jaén, Lérida, Murcia y Zamora.

Nuevos registros: Primer registro de la especie para Asturias: 2♂♂, Robledo, Anayo Piloña, 20.7.2009, Marcos Toribio leg. (JLZ); 1♂, Piloña, monte del Sueve, 16.5.2013, Marcos Toribio leg. (JLZ).

Agriotes modestus **Kiesenwetter, 1858**



Distribución: Austria, Bulgaria, Chequia, Eslovaquia, España, Francia, Grecia (Creta), Hungría, Italia, Moldavia, Rumanía, Rusia, Ucrania. Irán, Kazajistán, Siria, Turkmenistán, Turquía. Argelia, Marruecos.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería. **ARAGÓN:** Zaragoza. **CASTILLA-LA MANCHA:** Ciudad Real. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **VALENCIA:** Alicante.

Nota: Nueva cita para la provincia de Albacete en Sáez *et al*. (2014).

Agriotes obscurus **(Linnaeus, 1758)**

Distribución: Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bulgaria, Chequia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Georgia, Gran Bretaña, Holanda, Hungría, Italia, Irlanda, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Noruega, Polonia, Rumania, Rusia, Serbia, Suecia,

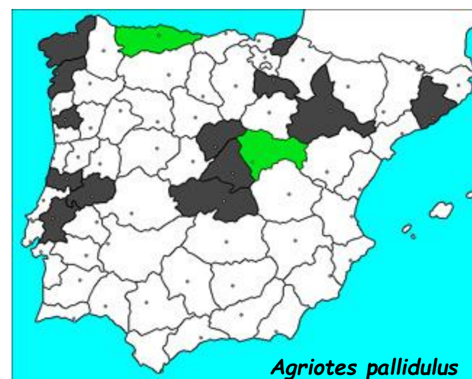
Suiza. Armenia, Azerbaiyán, China, Corea, Japón, Kazajistán, Mongolia, Rusia (Siberia), Turquía. Canadá, Estados Unidos.



ESPAÑA
ANDALUCÍA: Córdoba, Sevilla. **ARAGÓN:** Huesca. **ASTURIAS:** Asturias. **CASTILLA Y LEÓN:** Burgos, León, Palencia. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida. **GALICIA:** Orense. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Vizcaya.

Nota: Sáez *et al.* (2014) dan nuevas localizaciones de Burgos y Vizcaya.

Agriotes pallidulus **(Illiger, 1807)**



Distribución: Alemania, Austria, Bélgica, Chequia, Eslovaquia, España, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Portugal, Rumanía, Suiza, Ucrania.

ESPAÑA
ASTURIAS: Asturias. **ARAGÓN:** Zaragoza. **CASTILLA-LA MANCHA:** Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Segovia. **CATALUÑA:** Barcelona. **GALICIA:** La Coruña, Pontevedra. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa.
PORTUGAL
R. ALENTEJO: Santarém. **R. CENTRO:** Castelo Branco, Coimbra. **R. NORTE:** Braga.

Nota: Sáez *et al.* (2014) la refieren por vez primera de Guadalajara.

Nuevo registro: Primeras citas de Piloña, monte del Sueve, 2♂♂, 16.5.2013 y 11.6.2014, Marcos Toribio leg. (JLZ), en Asturias.

Agriotes passosi **Platia y Serrano, 2002**



Distribución: España, Portugal.

ESPAÑA
EXTREMADURA: Badajoz.
PORTUGAL
R. ALGARVE: Faro.

Nuevo registro: Primera localización para España en Extremadura, provincia de Badajoz: 1♂, Cabeza de Vaca, 9.8.2012, J. Sáez leg. (JLZ).

Agriotes proximus **Schwarz, 1891**

Distribución: Alemania, Austria, Bulgaria, Chequia?, Eslovaquia, España, Grecia, Hungría, Italia, Macedonia, Moldavia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza, Ucrania. Marruecos. Armenia, Azerbaiyán, Israel, Jordania, Turquía.

Nota: Platia (2014) la da como nueva de Alemania, Rumanía y Macedonia y se cita de Suiza (Chittaro y Blanc, 2012) y Armenia (Mardjanian y Avetisyan, 2013). Las referencias de Líbano y

Siria se deben a un error en la distribución dada por Zapata y Sánchez-Ruiz (2012) que no aparece en la actualización de Zapata y Sánchez-Ruiz (2014).

***Agriotes sordidus* (Illiger, 1807)**



Distribución: España, Francia (Córcega), Italia (Cerdeña, Sicilia), Portugal, Suiza. Argelia, Marruecos, Túnez. Is. Canarias (Gran Canaria).

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Sevilla. **ARAGÓN:** Huesca, Teruel, Zaragoza. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Burgos, León, Palencia, Salamanca, Segovia, Soria, Zamora. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida. **EXTREMADURA:** Badajoz, Cáceres. **GALICIA:** Orense. **ISLAS BALEARES:** Mallorca, Menorca. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **PAÍS VASCO:** Álava, Guipúzcoa, Vizcaya. **VALENCIA:** Alicante, Castellón, Valencia.
PORTUGAL
R. ALENTEJO: Portalegre. **R. ALGARVE:** Faro. **R. CENTRO:** Guarda. **R. LISBOA:** Lisboa. **R. NORTE:** Bragança, Vila Real, Viseu.

Nota: Nueva para Murcia en Sáez *et al.* (2014).

***Agriotes sputator* (Linnaeus, 1758)**



Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Noruega, Polonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, China, Irán, Kazajistán, Mongolia, Rusia (Siberia), Siria, Turquía. Argelia.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería. **ARAGÓN:** Teruel, Zaragoza. **CASTILLA Y LEÓN**: León **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida. **ISLAS BALEARES:** sin más datos. **MADRID:** Madrid. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa.

Nota: Primer registro de Castilla y León de la provincia de León en Sáez *et al.* (2014).

***Agriotes ustulatus* (Schaller, 1783)**

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Montenegro, Polonia, Rumanía, Rusia, Suiza, Ucrania. Irán, Turquía. Egipto, Marruecos, Túnez.

Nota: Németh y Platia (2014) la refieren como nueva de Egipto.

Género ***Dalopius*** **Eschscholtz, 1829**



Un único representante del género, con presencia discontinua en la Península Ibérica.

Dalopius marginatus **(Linnaeus, 1758)**

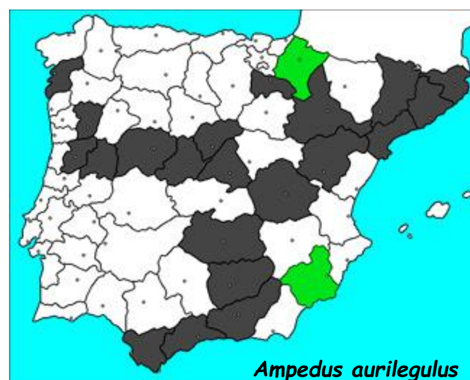
Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bulgaria, Chequia, Dinamarca, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza. China, Kazajistán, Mongolia, Rusia (Siberia), Turquía.

ESPAÑA
CASTILLA-LA MANCHA: Guadalajara, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Segovia, Soria. **CATALUÑA:** Barcelona, Lérida. **GALICIA:** Orense. **MADRID:** Madrid. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa.
PORTUGAL
R. NORTE: Viana do Castelo, Vila Real.

Nota: Sáez *et al.* (2014) dan las primeras citas de Castilla-La Mancha de Guadalajara y Toledo, además de la provincia de Soria en Castilla y León.

Tribu **AMPEDINI Gistel, 1848**

Género ***Ampedus*** **Dejean, 1833**



Con los nuevos registros localizados se confirma la presencia de 34 especies del género en la Península Ibérica e Islas Baleares.

Ampedus aurilegulus **(Schaufuss, 1862)**

Distribución: España, Francia, Portugal. Argelia, Marruecos, Túnez.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Cádiz, Granada, Jaén, Málaga. **ARAGÓN:** Teruel, Zaragoza. **CASTILLA-LA MANCHA:** Ciudad Real, Cuenca. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Salamanca, Segovia. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona. **GALICIA:** Pontevedra. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **NAVARRA:** Navarra.
PORTUGAL
R. CENTRO: Guarda, Viseu. **R. NORTE:** Vila Real.

Nota: Sáez *et al.* (2014) amplían su distribución a Murcia, y Recalde y San Martín (2014) la confirman de Navarra.

Ampedus balteatus **(Linnaeus, 1758)**

Distribución: Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Moldavia, Noruega, Polonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Kazajistán, Mongolia, Rusia (Siberia), Turquía.



ESPAÑA
CASTILLA-LA MANCHA: Guadalajara. **CATALUÑA:** Lérida. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid.

Nota: Primera localización de la especie en la provincia de Guadalajara (Sáez *et al.*, 2014).

***Ampedus melanurus* Mulsant y Guillebeau, 1855**



Distribución: Alemania, Austria, Bulgaria, Chequia, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Grecia?, Hungría, Italia, Polonia, Portugal?.

ESPAÑA
NAVARRA: Navarra.

Nota: Citada de los Pirineos sin más precisión (Laibner, 2000), Recalde y San Martín (2014) confirman su presencia en Navarra. Supone la primera cita para la Península Ibérica.

***Ampedus nigerrimus* (Boisduval y Lacordaire, 1835)**



Distribución: Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Moldavia, Polonia, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza, Ucrania. Turquía.

ESPAÑA
ASTURIAS: Asturias. **CASTILLA Y LEÓN:** Salamanca. **CATALUÑA:** Gerona, Lérida. **GALICIA:** La Coruña, Lugo. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa, Vizcaya.

Nota: Sáez *et al.* (2014) dan el primer registro de Vizcaya.

***Ampedus nigrinus* (Herbst, 1784)**

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia (Córcega), Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza, Ucrania. China, Kazajistán, Mongolia, Rusia (Siberia), Turquía. Canadá, Estados Unidos.

Nota: Németh y Platia (2014) amplían la distribución de la especie a Grecia, ya recogida en las fichas de la Lista Roja de UINC (2010), y la refieren de Hungría (Merkl *et al.*, 2012).

***Ampedus nigroflavus* (Goeze, 1777)**

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bulgaria, Chequia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia (Córcega), Grecia (Creta), Holanda,

Hungría, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Moldavia, Noruega, Polonia, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza, Ucrania. Kazajistán, Rusia (Siberia), Turquía.



ESPAÑA
ARAGÓN: Zaragoza. **LA RIOJA:** Logroño. **NAVARRA:** Navarra.

Nota: Recalde y San Martín (2014) dan referencias de la especie de Navarra.

***Ampedus pomorum* (Herbst, 1784)**

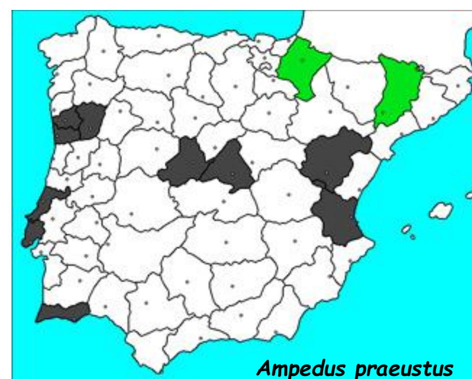


Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia (Creta), Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Montenegro, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, China, Kazajistán, Mongolia, Rusia (Siberia), Turquía.

ESPAÑA
ARAGÓN: Teruel, Zaragoza. **ASTURIAS:** Asturias. **CASTILLA-LA MANCHA:** Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Segovia. **CATALUÑA**: Barcelona, Gerona, Lérida. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa, Vizcaya.
PORTUGAL
R. NORTE: Vila Real.

Nota: Nuevas localizaciones de Guadalajara y Lérida recogidas por Sáez *et al.* (2014) y de Barcelona en Viñolas *et al.* (2014b).

***Ampedus praeustus* (Fabricius, 1792)**



Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia (Córcega), Grecia (Creta), Holanda, Hungría, Irlanda, Italia (Cerdeña, Sicilia), Letonia, Lituania, Luxemburgo, Moldavia, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Marruecos. Armenia, Azerbaiyán, Kazajistán, Rusia (Siberia), Turquía.

Nota: La presencia de la especie en Gran Bretaña precisa confirmación, por lo que debe eliminarse hasta entonces. En las fichas de la Lista Roja UICN de elatéridos saproxílicos se incluye Córcega, Creta, Sicilia y Cerdeña (UICN, 2010).

ESPAÑA
ARAGÓN: Teruel. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila. **CATALUÑA:** Lérida. **MADRID:** Madrid. **NAVARRA:** Navarra. **VALENCIA:** Valencia.

PORTUGAL
R. ALGARVE: Faro. **R. CENTRO:** Leiria. **R. LISBOA:** Lisboa. **R. NORTE:** Braga, Porto, Vila Real.

Nota: Recalde y San Martín (2014) la citan de Navarra. Viñolas *et al.* (2014b) la confirman de Cataluña, en la provincia de Lérida.

Ampedus quercicola **(Buysson, 1887)**



Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chequia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Francia (Córcega), Gran Bretaña, Hungría, Italia (Sicilia), Rumanía, Rusia, Suiza. Azerbaiyán. Túnez.

ESPAÑA
LA RIOJA: Logroño. **NAVARRA:** Navarra.

Nota: Señalada de Navarra en Recalde y San Martín (2014).

Ampedus talamellii **Platia y Gudenzi, 2000**



Distribución: España.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Granada, Jaén. **ARAGÓN:** Zaragoza. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Salamanca, Segovia, Zamora. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa.

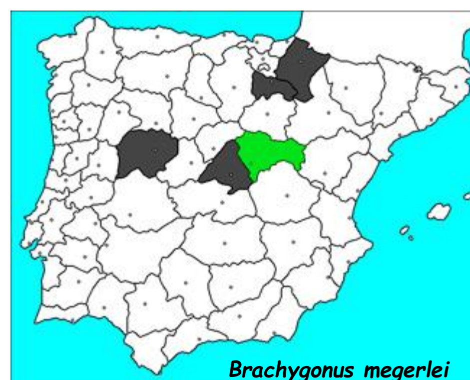
Nota: Sáez *et al.* (2014) dan las primeras localizaciones de la especie en Andalucía en las provincias de Granada y Jaén y amplían las citas en Castilla-La Mancha a Guadalajara y Albacete.

Nuevo registro: Para Salamanca: 1♂, 1.7.2014, Ramilo y González leg. (JLZ).

Género ***Brachygonus*** **Buysson, 1912**

Género con 5 especies confirmadas.

Brachygonus megerlei **(Boisduval y Lacordaire, 1835)**



Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chequia, Croacia, Eslovaquia, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Polonia, Rumanía, Rusia, Suiza, Ucrania. Turquía.

ESPAÑA
CASTILLA-LA MANCHA: Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Salamanca. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **NAVARRA:** Navarra.

Nota: Sáez *et al.* (2014) proporcionan la primera cita de Guadalajara para Castilla-La Mancha.

***Brachygonus ruficeps* (Mulsant y Guillebeau, 1855)**

Distribución: Alemania, Austria, Bulgaria, Chequia, Eslovaquia, España, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Hungría, Italia, Portugal, Rumanía, Rusia, Suiza, Ucrania. Turquía.

Nota: La presencia de Noruega y Suecia en la distribución dada en anteriores publicaciones no está suficientemente asegurada, por lo que la suprimimos. Platia *et al.* (2014) dan la primera cita de Turquía.

Género ***Haterumelater* Ohira, 1968**

Género representado por dos especies en la Península.

***Haterumelater fulvago* (Marseul, 1868)**

Distribución: Bulgaria, Chipre, España, Grecia (Creta), Italia, Rusia. Irán, Iraq, Israel, Líbano, Siria, Turquía.

Nota: UICN (2010) registra en su distribución Creta. Németh y Platia (2014) dan como nueva la especie de Siria y la refieren de Rusia (Prosvirov, 2013).

Tribu **CEBRIONINI Latreille, 1802**

Género ***Cebrio* Olivier, 1790**

39 especies confirmadas del género.

***Cebrio moyses* Fairmaire, 1852**

Distribución: España, Portugal.



ESPAÑA
ANDALUCÍA: Sevilla. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Salamanca. **EXTREMADURA:** Badajoz, Cáceres. **MADRID:** Madrid.
PORTUGAL
R. ALENTEJO: Évora. **R. CENTRO:** Castelo Branco, Coimbra. **R. LISBOA:** Lisboa. **R. NORTE:** Porto.

Nuevo registro: Primera cita para Andalucía, en Sevilla: 2♂♂, Cazalla de la Sierra, 13.5.2013, A. Iglesias leg. (RG).

Tribu **ELATERINI Leach, 1815**

Género ***Elater* Linnaeus, 1758**

Un único representante del género.

***Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758**

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Francia (Córcega), Eslovaquia, España, Georgia, Gran Bretaña, Grecia (Creta), Holanda, Hungría, Italia (Cerdeña, Sicilia), Moldavia, Noruega, Polonia, Rumanía, Rusia, Suecia, Suiza, Ucrania. Armenia, Turquía.


Elater ferrugineus

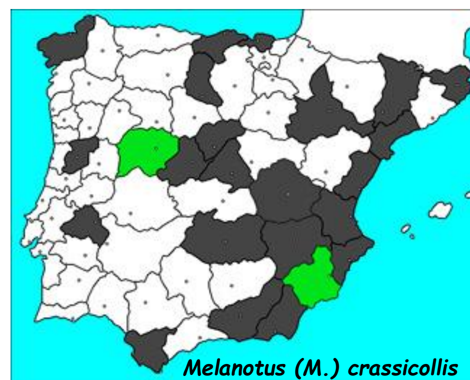
ESPAÑA
ARAGÓN: Huesca. **CASTILLA-LA MANCHA:** Ciudad Real, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Salamanca. **CANTABRIA:** Santander. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona. **EXTREMADURA:** Cáceres. **MADRID:** Madrid. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa. **VALENCIA:** Valencia.

Nota: Sáez *et al.* (2014) proporcionan la primera cita de la provincia de Toledo.

Tribu **MELANOTINI Candèze, 1859 (1848)**

Género ***Melanotus*** **Eschscholtz, 1829**

El género cuenta con 6 especies conocidas, cinco en el subgénero nominal.


Melanotus (M.) crassicollis

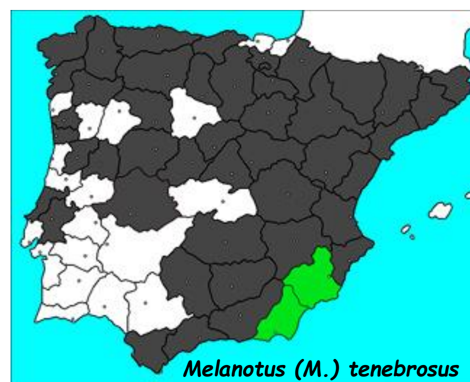
Melanotus (Melanotus) crassicollis **(Erichson, 1841)**

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Francia, Grecia, Hungría, Italia (Sicilia), Letonia, Macedonia, Montenegro, Polonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza, Israel, Líbano, Siria, Turquía.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Cádiz, Granada. **ARAGÓN:** Zaragoza. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Cuenca. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Palencia, Salamanca, Segovia. **CATALUÑA:** Gerona, Lérida, Tarragona. **GALICIA**: La Coruña. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **PAÍS VASCO:** Vizcaya. **VALENCIA:** Alicante, Castellón, Valencia.
PORTUGAL
R. ALENTEJO: Portalegre. **R. CENTRO:** Viseu.

Nota: Primera localización de Murcia en Sáez *et al.* (2014).

Nuevo registro: Primera cita para Salamanca: 6♂♂ y 5♀♀, El Rebollar, Peñaparda, 1.7.2014 y 6.8.2014, Ramilo y González leg. (CIBIO, JLZ).


Melanotus (M.) tenebrosus

Melanotus (Melanotus) tenebrosus **(Erichson, 1841)**

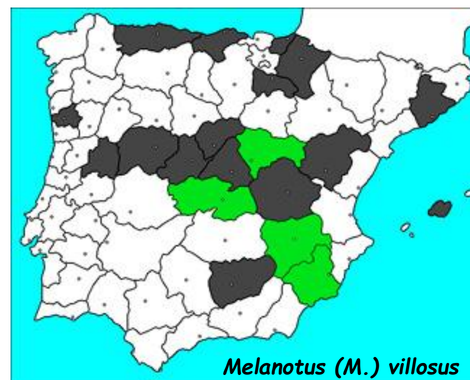
Distribución: Albania, Andorra, Austria, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Italia, Macedonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Suiza. Armenia, Turquía.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén, Málaga. **ARAGÓN:** Huesca, Teruel, Zaragoza. **ASTURIAS:** Asturias. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Burgos, León, Palencia, Salamanca, Segovia, Soria, Zamora. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona. **EXTREMADURA:** Cáceres. **GALICIA:** La Coruña, Lugo, Orense,

Pontevedra. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID**: Madrid. **MURCIA:** Murcia. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Álava. **VALENCIA:** Alicante, Castellón, Valencia.
PORTUGAL
R. CENTRO: Guarda, Leiria, Santarém, Viseu. **R. NORTE:** Braga, Porto.

Nota: Sáez *et al.* (2014) recogen las primeras citas de las provincias de Almería y Murcia.

***Melanotus (Melanotus) villosus* (Geoffroy, 1785)**



Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, China, Irán, Turquía. Argelia, Marruecos.

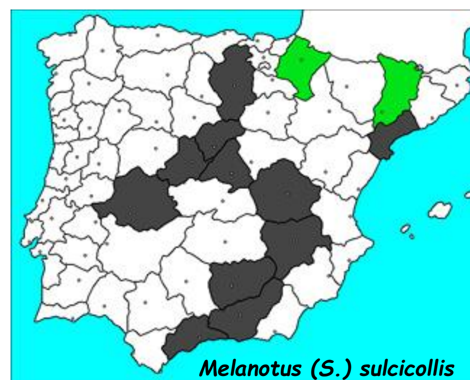
ESPAÑA
ANDALUCÍA: Jaén. **ARAGÓN:** Teruel. **ASTURIAS:** Asturias. **CANTABRIA:** Santander. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Cuenca, Guadalajara, Toledo. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Salamanca, Segovia. **CATALUÑA:** Barcelona. **ISLAS BALEARES:** Mallorca. **LA RIOJA:** Logroño. **MADRID:** Madrid. **MURCIA:** Murcia. **NAVARRA:** Navarra. **PAÍS VASCO:** Guipúzcoa.
PORTUGAL
R. CENTRO: Guarda. **R. NORTE:** Braga.

Nota: Sáez *et al.* (2014) amplían a las provincias de Albacete, Guadalajara, Murcia y Toledo la distribución ibérica de la especie.

Subgénero ***Spheniscosomus* Schwarz, 1892**

Una sola especie confirmada en el área de estudio, en este subgénero.

***Melanotus (Spheniscosomus) sulcicollis* (Mulsant y Guillebeau, 1855)**



Distribución: Albania, Croacia, España, Francia, Grecia, Italia. Marruecos.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Granada, Jaén, Málaga. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete, Cuenca. **CASTILLA Y LEÓN:** Ávila, Burgos, Segovia. **CATALUÑA:** Lérida, Tarragona. **EXTREMADURA:** Cáceres. **MADRID:** Madrid. **NAVARRA:** Navarra.

Nota: Recalde y San Martín (2014) la citan por vez primera de Navarra. Viñolas *et al.* (2014b), de Lérida.

Tribu **POMACHILIINI Candèze, 1859**

Género ***Betarmon* Kiesenwetter, 1858**

Género con una sola especie representada, de la que no se tenían nuevos registros.

***Betarmon bisbimaculatus* (Fabricius, 1803)**



Distribución: Alemania, Austria, Bulgaria, Chequia, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Italia, Polonia, Rumanía, Serbia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, Irán, Turquía.

ESPAÑA
ARAGÓN: Huesca. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona.

Nota: Sáez *et al.* (2014) ratifican la presencia de la especie en Aragón en la provincia de Huesca.

Género ***Isidus* Mulsant y Rey, 1875**

Una sola especie confirmada del género.

***Isidus moreli* Mulsant y Rey, 1875**

Distribución: Chipre, España, Francia (Córcega), Grecia (Creta), Italia (Cerdeña), Malta, Rusia. Turquía. Argelia, Egipto, Marruecos, Túnez.

Nota: En las fichas de UICN (2010) se dan citas de Córcega y Cerdeña; recientemente Németh y Platia (2014) dan referencia de Creta.

Tribu **SYNAPTINI Gistel, 1856**

Género ***Adrastus* Eschscholtz, 1829**



Son 8 las especies que representan al género en la Península Ibérica.

***Adrastus lacertosus* Erichson, 1841**

Distribución: Alemania, Austria, Bulgaria, Chequia, Eslovaquia, España, Francia, Hungría, Italia, Letonia, Polonia, Rumanía, Suiza, Ucrania.

ESPAÑA
ARAGÓN: Huesca. **CASTILLA Y LEÓN:** León. **CATALUÑA:** Barcelona, Gerona, Lérida.

Nota: En Viñolas *et al.* (2014b) se da la primera cita de la provincia de Barcelona.

Género ***Peripontius* Gurjeva, 1979**

4 especies conforman la representación del género.

***Peripontius rutilipennis* (Illiger, 1807)**

Distribución: España, Francia, Italia, Portugal. Argelia, Marruecos.

ESPAÑA
ANDALUCÍA: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Málaga, Sevilla. **ARAGÓN:** Huesca. **CASTILLA-LA MANCHA**: Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara. **CASTILLA Y LEÓN:** Salamanca. Segovia. **CATALUÑA**: Barcelona, Gerona, Tarragona. **EXTREMADURA:** Badajoz.

ISLAS BALEARES: Mallorca. **MADRID**: Madrid. **MURCIA**: Murcia. **VALENCIA**: Alicante, Castellón, Valencia.

PORTUGAL

R. ALENTEJO: Portalegre. **R. ALGARVE**: Faro. **R. CENTRO**: Castelo Branco, Coimbra. **R. NORTE**: Vila Real.

Nota: Sáez *et al.* (2014) refieren dos nuevas provincias donde está presente la especie, Albacete y Murcia.



Género ***Synaptus*** **Eschscholtz, 1829**

Género monoespecífico.

Synaptus filiformis **(Fabricius, 1781)**



Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, Kazajistán, Irán, Siria, Turquía.

Nota: Incorporamos a la distribución Alemania y Letonia, listadas en Cate (2007).

ESPAÑA

ANDALUCÍA: Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Sevilla. **ARAGÓN**: Huesca, Teruel, Zaragoza. **CASTILLA-LA MANCHA**: Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Toledo. **CATALUÑA**: Barcelona, Gerona, Lérida. **LA RIOJA**: Logroño. **MADRID**: Madrid. **MURCIA**: Murcia. **PAÍS VASCO**: Guipúzcoa. **VALENCIA**: Valencia.

PORTUGAL

R. CENTRO: Coimbra. **R. NORTE**: Bragança.

Nota: Primer registro de la provincia de Murcia en Sáez *et al.* (2014).



Subfamilia **NEGASTRIINAE Nakane y Kishii, 1956**

Tribu **NEGASTRIINI Nakane y Kishii, 1956**

Género ***Zorochros*** **Thomson, 1859**

8 especies del género en la Península, con la presencia de *Z. pumilio* (Kiesenwetter, 1858).

Zorochros curtus **(Germar, 1844)**

Distribución: España, Francia, Italia (Sicilia), Portugal. Argelia, Marruecos, Túnez.

ESPAÑA

ANDALUCÍA: Almería, Córdoba, Málaga. **CASTILLA-LA MANCHA**: Albacete, Ciudad Real, Guadalajara. **CATALUÑA**: Barcelona. **EXTREMADURA**: Badajoz. **GALICIA**: Orense. **NAVARRA**: Navarra.

PORTUGAL
R. CENTRO: Coimbra, Guarda. **R. NORTE:** Braga.

Nota: Sáez *et al.* (2014) registran nueva localización para la provincia de Albacete.

***Zorochros demustoides* (Herbst, 1806)**

Distribución: Alemania, Andorra, Armenia, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Irlanda, Italia, Lituania, Macedonia, Moldavia, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania. Turquía. Marruecos.



ESPAÑA
ARAGÓN: Huesca. **CASTILLA-LA MANCHA:** Cuenca. **CATALUÑA:** Barcelona, Lérida. **EXTREMADURA:** Badajoz. **ISLAS BALEARES:** Menorca. **NAVARRA:** Navarra.
PORTUGAL
R. CENTRO: Coimbra, Guarda, Viseu. **R. NORTE:** Braga.

Nuevo registro: Primera referencia de la provincia de Barcelona: 2♂♂, Río Furiosos, San Celoni, 31.7.2013, J.L. Lencina leg. (JLL).

***Zorochros flavipes* (Aubé, 1850)**

Distribución: Alemania, Austria, Bélgica, Chequia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Hungría, Italia, Macedonia, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Suiza.

Nota: Németh y Platia (2014) incorporan a Macedonia en la distribución de la especie.

***Zorochros ibericus* (Franz, 1967)**

Distribución: Austria, Bulgaria, Chequia, Eslovaquia, España, Francia, Georgia, Grecia, Italia, Macedonia, Rusia, Ucrania. Argelia, Marruecos, Túnez.



ESPAÑA
ANDALUCÍA: Cádiz, Córdoba, Granada, Málaga. **ARAGÓN:** Teruel. **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete. **CATALUÑA:** Gerona, Lérida. **MADRID:** Madrid.

Nota: Mertlik (2009) refiere la especie de la provincia de Córdoba y Sáez *et al.* (2014) dan la primera cita de la provincia de Albacete en Castilla-La Mancha.

***Zorochros pumilio* (Kiesenwetter, 1858)**
Cryptohypnus pumilio Kiesenwetter, 1858:368

Distribución: España, Francia, Grecia, Italia.



ESPAÑA
MURCIA: Murcia.

Nuevo registro: Se cita por vez primera para la Península Ibérica en España, en la provincia de Murcia: 1♂, Rambla Rogativa, Moratalla, 2.8.2013, J.L. Lencina leg. (JLL).

***Zorochros quadriguttatus* (Laporte, 1840)**

Distribución: Albania, Armenia, Austria, Bulgaria, Chequia, Eslovaquia, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Macedonia, Montenegro, Polonia, Portugal, Rumanía, Rusia, Serbia, Ucrania. Turquía.

Nota: Mertlik (2009) incluyen Albania, Montenegro y Serbia en la distribución de la especie.

Tribu **QUASIMUSINI Schimmel y Tarnawski, 2009**

Subtribu **QUASIMUSINA Schimmel y Tarnawski, 2009**

Género ***Quasimus* Gozis, 1886**

Una especie conocida en la Península del género.

***Quasimus minutissimus* (Germar, 1822)**

Distribución: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chequia, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Georgia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Macedonia, Polonia, Rumanía, Rusia, Serbia, Suiza, Ucrania. Armenia, Azerbaiyán, Irán, Turquía.



<u>ESPAÑA</u>
CATALUÑA: Barcelona, Lérida. **ISLAS BALEARES:** sin más datos.

Nota: Especie de amplia distribución europea, Viñolas *et al.* (2014a) dan nuevas localidades en la provincia de Barcelona.

Comentarios finales

Las especies censadas en la Península Ibérica ascienden a 332, encuadradas en 6 subfamilias, 18 tribus (3 subtribus) y 67 géneros (7 subgéneros). De ellas, 310 se localizan en España y 122 en Portugal. La descripción de una nueva especie eleva a 166 el número de endemismos, que corresponde al 50% de los táxones registrados.

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a todos los compañeros y amigos que nos han facilitado material para su estudio, en particular Raúl Gómez, José Luis Lencina, Estefanía Micó, Jerónimo Navarro, Iñaki Recalde, Juan Luis Toledano y Marcos Toribio. A Fernando Prieto por su inestimable ayuda en la localización de bibliografía y a los editores por sus siempre acertados comentarios.

Bibliografía

AKHTER, A.M.; DRUMONT, A.; RIZVI, A.S. y AHMED, Z. 2012. Contribution to the knowledge of Agrypninae (Coleoptera Elateridae) with description of new species and new records from Pakistan. *Zootaxa*, **3223**: 40-54.

BOUCHARD, P.; BOUSQUET, Y.; DAVIES, A.E.; ALONSO-ZARAZAGA, M.A.; LAWRENCE, J.F.; LYAL, C.H.C.; NEWTON, A.F.; REID, C.A.M.; SCHMITT, M.; ŚLIPIŃSKI, S.A. y SMITH, A.B.T. 2011. Family-group names in Coleoptera (Insecta). *ZooKeys*, **88**: 1–972.

CATE, P.C. 2007. *Elateridae*, pp. 89-209. En: I. LÖBL & A. SMETANA (ed.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. **4**. Stenstrup: Apollo Books. 935 pp.

CHITTARO, Y. y BLANC, M. 2012. Annotated checklist of the Cerophytidae, Elateridae, Eucnemidae and Throscidae (Coleoptera) of Switzerland. *Bulletin de la Société Entomologique Suisse*, **85**: 91–114.

JEUNIAUX, CH. 1996. *Faune de Belgique. Élaterides (Elateridae).* Inst. Royal des Sciences Naturelles de Belgique, 172 pp.

KUNDRATA, R. y BOCAK, L. 2011. The phylogeny and limits of Elateridae (Insecta, Coleoptera): is there a common tendency of click beetles to soft-bodiedness and neoteny? *Zoologica Scripta*: 1-15.

LAIBNER, S. 2000. *Elateridae of the Czech and Slovak Republics*. Vít Kabourek Ed. Zlín. 292 pp.

MARDJANIAN, M. y AVETISYAN, A. 2013. A list of species of the genus *Agriotes* Eschscholtz, 1829 (Coleoptera Elateridae, Elaterinae) preserved in the Institut of Zoology of Armenia. *Biological Journal of Armenia*, **2**(65): 56-60.

MARDJANIAN, M.A.; GOBARI, CH.; NOZARI, D. y CHAYE, J. 2013. Materials to fauna of click-beetles (Coleoptera, Elateridae) of Golestan Province (Iran). *Biological Journal of Armenia*, **4**(65): 130-132.

MERKL, O.; HEGYESSY, G.; MOLNÁR, M.; NÉMETH, T.; SZALÓKI, D. y SZÉNÁSI, V. 2012 Seven new species beetles in the Hungarian fauna (Coleoptera). *Folia entomologica hungarica*, **73:** 29–33.

MERKL, O. y MERTLIK, J. 2005. Distributional notes and checklist of click beetles (Coleoptera: Elateridae) from Hungary. *Folia entomologica hungarica,* **66**: 63-80.

MERTLIK, J. 2009. The species of the subfamily Negastriinae (Coleoptera: Elateridae) Czech and Slovak republics. *Elateridarium*, **3**: 41-136.

MERTLIK, J. 2014. Faunistics of *Crepidophorus mutilatus* (Coleoptera: Elateridae) in the Czech Republic and Slovakia. *Elateridarium*, **8**: 36-56.

NÉMETH, T. y PLATIA, G. 2014. On some Palaearctic click beetles deposited in the Hungarian Natural History Museum, 2 (Coleoptera: Elateridae). *Zootaxa,* **3841**(4): 451–490.

PÉREZ-MORENO, I.; SAN MARTÍN, A.F. y RECALDE, J.I. 2012. Hallazgo de *Limoniscus violaceus* (P.M.J. Müller 1821) en La Rioja y nuevas localizaciones de *Ischnodes sanguinicollis* (Panzer, 1795) en el N de España (Coleoptera, Elateridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 471-475.

PLATIA, G. 2013. New species and new records of click beetles from the palearctic region (Coleoptera, Elateridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **53**: 121-124.

PLATIA, G. 2014. New species and new records of click beetles from the Palearctic Region (Coleoptera, Elateridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa,* **54**: 73–83.

PLATIA, G.; ABACIGIL, T.Ö.; JANSSON, N.; KAYIS, T.; COSKUN, M. y VARLI, S.V. 2014. Click-beetles (Coleoptera, Elateridae) from two oak forests in Turkey. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa,* **55**: 41–48.

PLATIA, G. y KAKIOPOULOS, G. 2014. Interesting records of click beetles from Greece with description of a new species (Coleoptera, Elateridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa,* **54**: 117–120.

PROSVIROV, A.S. 2013. To the knowledge of the Fauna of click-beetles of south of European Russia and the Caucasus. *Caucasian Entomological Bulletin*, **9**(2): 253–259.

RECALDE, J.I. y SAN MARTÍN, A.F. 2008. *Estudio de la coleopterofauna saproxílica del Parque Natural del Señorío de Bertiz, 2007*. Disponible parcialmente en línea en: http://www.parquebertiz.es

RECALDE, J.I. y SAN MARTÍN, A.F. 2014. Acerca de la presencia de *Ampedus melanurus* Mulsant & Guillebeau, 1855 en la Península Ibérica y otros datos y comentarios sobre *Ampedus* Dejean, 1833 de Navarra (Norte de la Península Ibérica) (Coleoptera: Elateridae). *Arquivos Entomolóxicos*, **12**: 155-159.

ROUBAL J. 1924: O význačných kovářících. (Sur quelques Elaterides rares). *Časopis Československé společnosti entomologické*, **21**: 94-95.

RUPP, R. 2010. *Limonius poneli* Leseigneur, 2007 eine verkannte Schnellkäferart im Rheinland. (Coleoptera, Elateridae). Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen, Bonn, Germany. Disponible en: http://www.koleopterologie.de/arbeitsgemeinschaft/beitraege/rupp/limonius-poneli.html (accessed 25 February 2014)

SÁEZ, J.; ZAPATA, J.L.; LENCINA, J.L. y SÁNCHEZ-RUIZ, A. 2014. Nuevos registros de elatéridos (Coleoptera: Elateridae) de la Península Ibérica. *Arquivos Entomolóxicos*, **12**: 129-144.

SÁNCHEZ-RUIZ, A. 1996. *Catálogo bibliográfico de las especies de la familia* Elateridae (Coleoptera) *de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Documentos Fauna Ibérica, 2. Ramos, M.A. (Ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, C.S.I.C. Madrid. 265 pp.

SECQ, B. y SECQ, M. 1989. Notes et liste des especes de coleopteres recoltes en Espagne. *Sciences Nat*, **62**: 4-8.

THOMAES, A. 2011. *Crepidophorus mutilatus*, een nieuwe kniptor voor België! – Biodiversiteit Limburg, 16.1.2013. Disponible en: http://www.biodiversiteitlimburg.be/2013/01/crepidophorus-mutilatus-een-nieuwe-kniptor-voor-belgie/

UICN. 2010. *IUCN Red List of Threatened Species* (ver. 2010.1). Disponible en: http://www.iucnredlist.org [último acceso 10 marzo 2010]

VIÑOLAS, A.; MUÑOZ, J.; MASÓ, G. y SOLER, J. 2014a. Nuevos registros de coleópteros interesantes del Parque Natural del Cadí-Moixeró, Cataluña (Península Ibérica) (Coleoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **12**: 91-96.

VIÑOLAS, A.; MUÑOZ, J.; MASÓ, G. y SOLER, J. 2014b. Catalogo de los coleópteros del Parque Natural del Cadí-Moixeró, Cataluña, Península Ibérica. *Asociación Europea de Coleopterología. Coleopterological Monographs*, **5**: 155 pp.

ZAPATA, J.L. y SÁNCHEZ-RUIZ, A. 2012. Catálogo actualizado de los Elatéridos de la Península Ibérica e Islas Baleares (Coleoptera: Elateridae). *Arquivos Entomolóxicos*, **6**: 115-271.

ZAPATA, J.L. y SÁNCHEZ-RUIZ, A. 2014. Nuevas aportaciones al catálogo de la familia Elateridae (Coleoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares, II. *Arquivos Entomolóxicos*, **10**: 129-166.

Anexo 1.- Especies incluidas en el Catálogo de la Península Ibérica e Islas Baleares.

El/los país/es en los que está presente cada especie se resalta/n en negrita en la columna de la derecha. En rojo se identifican las nuevas especies incluidas en el Catálogo.

1ª. Subfamilia **AGRYPNINAE Candèze, 1857**

Tribu **AGRYPNINI Candèze, 1857**

I.	*Género* ***Agrypnus*** **Eschscholtz 1829** (1 especie)	
	Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758)	Portugal-**España**
II.	*Género* ***Danosoma*** **Thomson, 1859** (1 especie)	
	Danosoma fasciatum (Linnaeus, 1758)	Portugal-**España**
III.	*Género* ***Lacon*** **Laporte, 1838** (3 especies)	
	Lacon lepidopterus (Panzer, 1801)	Portugal-**España**
	Lacon punctatus (Herbst, 1779)	**Portugal-España**
	Lacon querceus (Herbst, 1784)	Portugal-**España**

Tribu **OOPHORINI Gistel, 1848**

IV.	*Género* ***Aeoloderma*** **Fletiaux, 1928** (1 especie)	
	Aeoloderma crucifer (Rossi, 1790)	**Portugal-España**
V.	*Género* ***Aeolus*** **Eschscholtz, 1829** (1 especie)	
	Aeolus melliculus Candèze, 1895	**Portugal-España**
VI.	*Género* ***Conoderus*** **Eschscholtz, 1829** (2 especies)	
	Conoderus exsul (Sharp, 1877)	**Portugal**-España
	Conoderus posticus (Eschscholtz, 1822)	Portugal-**España**
VII.	*Género* ***Drasterius*** **Eschscholtz, 1829** (1 especie)	
	Drasterius bimaculatus (Rossi, 1790)	**Portugal-España**
VIII.	*Género* ***Heteroderes*** **Latreille, 1834** (2 especies)	
	Heteroderes algirinus (Lucas, 1846)	Portugal-**España**
	Heteroderes vagus Candèze, 1893	**Portugal-España**

Tribu **DRILINI Blanchard, 1845**

IX.	*Género* ***Drilus*** **Olivier, 1790** (3 especies)	
	Drilus amabilis Schaufuss, 1867	Portugal-**España**
	Drilus flavescens (Geoffroy, 1785)	Portugal-**España**
	Drilus mauritanicus Lucas, 1842	Portugal-**España**
X.	*Género* ***Malacogaster*** **Bassi, 1833** (3 especies)	
	Malacogaster maculiventris Reitter, 1894	**Portugal-España**
	Malacogaster nigripes Schaufuss, 1867	Portugal-**España**
	Malacogaster passerinii Bassi, 1833	**Portugal-España**
XI.	*Género* ***Paradrilus*** **Kiesenwetter, 1866** (1 especie)	
	Paradrilus opacus Kiesenwetter, 1866	Portugal-**España**

2ª. Subfamilia **CARDIOPHORINAE Candèze, 1859**

XII.	*Género* ***Cardiophorus*** **Eschscholtz, 1829** (26 especies)	
	Cardiophorus annulicornis Desbrochers, 1875	Portugal-**España**
	Cardiophorus asellus Erichson, 1840	Portugal-**España**
	Cardiophorus baenai Zapata y Sánchez-Ruiz, 2013	Portugal-**España**
	Cardiophorus balearicus Platia y Gudenzi, 1999	Portugal-**España**

Cardiophorus barrosi Guérin, 1893	**Portugal-España**
Cardiophorus biguttatus (Olivier, 1790)	Portugal-**España**
Cardiophorus bipunctatus (Fabricius, 1789)	**Portugal-España**
Cardiophorus castillanus Buysson, 1902	**Portugal-España**
Cardiophorus constanti Platia, 2008	Portugal-**España**
Cardiophorus erichsoni Buysson, 1901	**Portugal**-España
Cardiophorus exaratus Erichson, 1840	**Portugal-España**
Cardiophorus getschmanni Candèze, 1880	**Portugal-España**
Cardiophorus goezei Sánchez Ruiz, 1996	**Portugal-España**
Cardiophorus gramineus (Scopoli, 1763)	**Portugal-España**
Cardiophorus hispanicus Cobos, 1961	Portugal-**España**
Cardiophorus koschwitzi Platia y Gudenzi, 1999	Portugal-**España**
Cardiophorus lencinai Zapata, Sáez y Sánchez-Ruiz, 2013	Portugal-**España**
Cardiophorus lompei Zeising y Brunne, 2003	**Portugal**-España
Cardiophorus melampus (Illiger, 1807)	**Portugal-España**
Cardiophorus navarroi Zapata y Sánchez-Ruiz, 2013	Portugal-**España**
Cardiophorus nigerrimus Erichson, 1840	Portugal-**España**
Cardiophorus poncyi Buysson, 1903	Portugal-**España**
Cardiophorus ruficollis (Linnaeus 1758)	Portugal-**España**
Cardiophorus ruizi Platia y Gudenzi, 1999	Portugal-**España**
Cardiophorus signatus (Olivier, 1790)	**Portugal-España**
Cardiophorus vestigialis Erichson, 1840	**Portugal-España**

XIII. Género ***Dicronychus* Brullé, 1832** (7 especies)

Dicronychus asperulus (Candèze, 1860)	**Portugal**-España
Dicronychus cinereus (Herbst, 1784)	**Portugal-España**
Dicronychus equiseti (Herbst, 1784)	**Portugal-España**
Dicronychus ibericus Platia, 2012	**Portugal-España**
Dicronychus rubripes (Germar, 1824)	Portugal-**España**
Dicronychus versicolor (Mulsant y Guillebeau, 1856)	Portugal-**España**
Dicronychus wagneri (Pecirka, 1926)	Portugal-**España**

XIV. Género ***Paracardiophorus* Schwarz, 1895** (1 especie)

Paracardiophorus musculus (Erichson, 1840)	**Portugal-España**

3ª. Subfamilia **DENDROMETRINAE *Gistel*, 1848**

Tribu **DENDROMETRINI *Gistel*, 1848**

Subtribu **ATHOINA *Candèze*, 1859**

XV. Género ***Athous* Eschscholtz 1829** (83 especies)

Subgénero ***Athous* Eschscholtz 1829**

Athous (Athous) haemorrhoidalis (Fabricius, 1801)	**Portugal-España**
Athous (Athous) obsoletus (Illiger, 1807)	**Portugal-España**
Athous (Athous) puncticollis Kiesenwetter, 1858	Portugal-**España**
Athous (Athous) vittatus (Gmelin, 1790)	**Portugal-España**

Subgénero ***Euplathous* Reitter, 1905**

Athous (Euplathous) canus (Dufour, 1843)	Portugal-**España**
Athous (Euplathous) mandibularis (Dufour, 1843)	Portugal-**España**

Subgénero ***Haplathous* Reitter, 1905**

Athous (Haplathous) evae Platia y Németh, 2011	Portugal-**España**
Athous (Haplathous) laevistriatus (Dufour, 1851)	Portugal-**España**
Athous (Haplathous) longicornis (Candèze, 1865)	Portugal-**España**
Athous (Haplathous) montserratensis Platia, 2008	Portugal-**España**
Athous (Haplathous) oromii Platia y Gudenzi, 2005	Portugal-**España**
Athous (Haplathous) pyraeneus (Candèze, 1865)	Portugal-**España**
Athous (Haplathous) reynosae Brisout, 1866	**Portugal-España**

Athous (Haplathous) subfuscus Müller, 1764	**Portugal**-España
Athous (Haplathous) vivesi Platia y Gudenzi, 2005	Portugal-**España**

Subgénero ***Neonomopleus* Schenkling, 1927**

Athous (Neonomopleus) alcantarensis De la Rosa, Moreno, García y Díaz, 2011	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) alfaroi Zapata y Sánchez-Ruiz 2005	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) chiarae Platia, 2010	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) cobosi Platia, 2003	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) coelloi Zapata y Sánchez-Ruiz, 2011	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) crespoi Zapata y Sánchez-Ruiz, 2005	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) discors Reitter, 1904	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) elongatus Brisout, 1866	**Portugal-España**
Athous (Neonomopleus) escorialensis Mulsant y Guillebeau, 1856	**Portugal-España**
Athous (Neonomopleus) fageli Platia, 2008	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) fernandensis Platia, 2010	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) granadensis Platia y Gudenzi, 2009	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) helenae Zapata y Sánchez-Ruiz, 2005	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) koschwitzi Platia, 2003	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) longissimus Reitter, 1904	**Portugal-España**
Athous (Neonomopleus) lopezcoloni Platia y Gudenzi, 2005	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) martinae Platia, 2003	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) martinezi Reitter, 1904	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) masoae Platia, 2003	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) procerus (Illiger, 1807)	**Portugal-**España
Athous (Neonomopleus) recaldei Sánchez-Ruiz y Zapata, 2005	**Portugal**-España
Athous (Neonomopleus) schimmeli Platia, 2003	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) schurmanni Platia y Serrano, 2002	**Portugal**-España
Athous (Neonomopleus) sobrinoi Zapata y Sánchez-Ruiz, 2005	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) sofiae Platia, 2010	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) strictus (Candèze, 1863)	**Portugal-España**
Athous (Neonomopleus) suarezi Platia y Gudenzi, 2005	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) tenuis Brisout, 1866	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) toribioi Zapata y Sánchez-Ruiz, 2005	Portugal-**España**
Athous (Neonomopleus) zuzartei Sánchez-Ruiz y Zapata, 2005	**Portugal**-España

Subgénero ***Orthathous* Reitter, 1905**

Athous (Orthathous) alticola Platia, 2006	**Portugal**-España
Athous (Orthathous) asturiensis Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) bolivari Reitter, 1904	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) cantabricus Schaufuss, 1861	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) catalonicus Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) cervicolor Heyden, 1880	**Portugal-España**
Athous (Orthathous) codinai Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) conradi Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) curtulus Desbrochers, 1873	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) debilis Reiche, 1869	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) desbrochersi Platia, 2006	**Portugal-España**
Athous (Orthathous) distinctithorax Desbrochers, 1873	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) divaricatus Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) escolai Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) espanoli Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) espinamensis Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) fuentei Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) gerezianus Reitter, 1905	**Portugal**-España
Athous (Orthathous) giustoi Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) gonzalesi Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) guadalupensis Platia, 2006	Portugal-**España**
Athous (Orthathous) ibericus Platia, 2006	**Portugal-España**
Athous (Orthathous) kruegeri Reitter, 1905	**Portugal-España**

Athous (Orthathous) lambeleti Leseigneur, 2004 — Portugal-**España**
Athous (Orthathous) lusitanus Platia, 2006 — **Portugal**-España
Athous (Orthathous) malkinorum Platia, 2006 — Portugal-**España**
Athous (Orthathous) mendesi Platia y Serrano, 2002 — **Portugal**-España
Athous (Orthathous) nigror Platia, 2006 — Portugal-**España**
Athous (Orthathous) olbiensis Mulsant y Guillebeau, 1856 — Portugal-**España**
Athous (Orthathous) paganettii Platia, 2006 — Portugal-**España**
Athous (Orthathous) perezarcasi Platia, 2006 — Portugal-**España**
Athous (Orthathous) putativus Platia, 2006 — Portugal-**España**
Athous (Orthathous) reitteri Platia, 2006 — Portugal-**España**
Athous (Orthathous) serranoi Platia, 2006 — **Portugal**-España
Athous (Orthathous) subtruncatoides Platia, 2006 — Portugal-**España**
Athous (Orthathous) vanmeeri Chassain, 2007 — Portugal-**España**
Athous (Orthathous) vasconicus Platia, 2006 — Portugal-**España**
Athous (Orthathous) vicinus (Desbrochers, 1873) — **Portugal-España**

XVI. Género ***Crepidophorus* Mulsant y Guillebeau, 1853** (1 especie)
Crepidophorus mutilatus (Rosenhauer, 1847) — Portugal-**España**

XVII. Género ***Diacanthous* Reitter, 1905** (1 especie)
Diacanthous undulatus (DeGeer, 1774) — Portugal-**España**

XVIII. Género ***Hemicrepidius* Germar, 1839** (2 especies)
Hemicrepidius hirtus (Herbst, 1784) — **Portugal-España**
Hemicrepidius jugicola (Pérez Arcas, 1872) — **Portugal-España**

XIX. Género ***Megathous* Reitter, 1905** (2 especies)
Megathous barrosi (Méquignon, 1932) — **Portugal**-España
Megathous hispanicus Platia y Gudenzi, 2005 — Portugal-**España**

XX. Género ***Pleurathous* Reitter, 1905** (2 especies)
Pleurathous godarti (Mulsant y Guillebeau, 1856) — **Portugal-España**
Pleurathous uncicollis (Perris, 1864) — **Portugal-España**

XXI. Género ***Stenagostus* Thomson, 1859** (3 especies)
Stenagostus laufferi (Reitter, 1904) — **Portugal-España**
Stenagostus rhombeus (Olivier, 1790) — **Portugal-España**
Stenagostus rufus (DeGeer, 1774) — Portugal-**España**

Subtribu **DENDROMETRINA Gistel, 1848**

XXII. Género ***Cidnopus* Thomson, 1859** (3 especies)
Cidnopus aeruginosus (Olivier, 1790) — Portugal-**España**
Cidnopus marginellus (Perris, 1864) — **Portugal-España**
Cidnopus pilosus (Leske, 1785) — **Portugal-España**

XXIII. Género ***Elathous* Reitter, 1890** (3 especies)
Elathous maestrei Zapata y Sánchez-Ruiz, 2012 — Portugal-**España**
Elathous platiai Zapata y Sánchez-Ruiz, 2007 — Portugal-**España**
Elathous rufus (Candèze, 1860) — **Portugal-España**

XXIV. Género ***Limoniscus* Reitter, 1905** (1 especie)
Limoniscus violaceus (Müller, 1821) — Portugal-**España**

XXV. Género ***Limonius* Eschscholtz, 1829** (2 especies)
Limonius minutus (Linnaeus, 1758) — Portugal-**España**
Limonius poneli Leseigneur y Mertlik, 2007 — Portugal-**España**

XXVI. Género ***Nothodes* LeConte, 1861** (1 especie)
Nothodes parvulus (Panzer, 1799) — **Portugal-España**

XXVII. Género ***Pheletes*** **Kiesenwetter, 1858** (2 especies)
Pheletes aeneoniger (DeGeer, 1774) — Portugal-**España**
Pheletes quercus (Olivier, 1790) — **Portugal-España**

Subtribu **DENTICOLLINA Stein y Weise, 1877 (1848)**

XXVIII. Género ***Denticollis*** **Piller y Mitterpacher, 1783** (2 especies)
Denticollis linearis (Linnaeus, 1758) — Portugal-**España**
Denticollis rubens Piller y Mitterpacher, 1783 — Portugal-**España**

XXIX. Género ***Odontoderus*** **Schwarz, 1894** (1 especie)
Odontoderus antigai (Buysson, 1895) — Portugal-**España**

Tribu **DIMINI Candèze, 1863**

XXX. Género ***Dima*** **Charpentier, 1825** (3 especies)
Dima assoi Pérez Arcas, 1872 — Portugal-**España**
Dima busii Platia y Schimmel, 2006 — Portugal-**España**
Dima dima (Schaufuss, 1862) — Portugal-**España**

Tribu **HYPNOIDINI Schwarz, 1906 (1860)**

XXXI. Género ***Hypnoidus*** **Dillwyn, 1829** (2 especies)
Hypnoidus ibericus Platia, 2011 — **Portugal-España**
Hypnoidus riparius (Fabricius, 1792) — Portugal-**España**

Tribu **PROSTERNINI Gistel, 1856**

XXXII. Género ***Actenicerus*** **Kiesenwetter, 1858** (2 especies)
Actenicerus paulinoi (Desbrochers, 1873) — **Portugal-España**
Actenicerus siaelandicus (Müller, 1764) — **Portugal-España**

XXXIII. Género ***Anostirus*** **Thomson, 1859** (4 especies)
Anostirus haemapterus (Illiger, 1807) — **Portugal-España**
Anostirus osellai Patia, 2014 — Portugal-**España**
Anostirus parumcostatus (Buysson, 1894) — Portugal-**España**
Anostirus purpureus (Poda, 1761) — Portugal-**España**

XXXIV. Género ***Aplotarsus*** **Stephens, 1830** (2 especies)
Aplotarsus incanus (Gyllenhal, 1827) — Portugal-**España**
Aplotarsus tibiellus (Chevrolat, 1865) — Portugal-**España**

XXXV. Género ***Calambus*** **Thomson, 1859** (1 especie)
Calambus bipustulatus (Linnaeus, 1767) — Portugal-**España**

XXXVI. Género ***Ctenicera*** **Latreille, 1829** (3 especies)
Ctenicera cuprea (Fabricius, 1775) — **Portugal-España**
Ctenicera kiesenwetteri (Brisout, 1866) — Portugal-**España**
Ctenicera pectinicornis (Linnaeus, 1758) — Portugal-**España**

XXXVII. Género ***Neopristilophus*** **Buysson, 1894** (1 especie)
Neopristilophus gougeletii (Fairmaire, 1859) — **Portugal-España**

XXXVIII. Género ***Paraphotistus*** **Kishii, 1966** (1 especie)

Subgénero ***Setasomus*** **Gurjeva, 1985**
Paraphotistus (Setasomus) nigricornis (Panzer, 1799) — **Portugal-España**

XXXIX. Género ***Prosternon*** **Latreille, 1834** (1 especie)
Prosternon tessellatum (Linnaeus, 1758) — **Portugal-España**

XL. Género ***Selatosomus* Stephens, 1830** (4 especies)

Subgénero ***Selatosomus* Stephens, 1830**

Selatosomus (Selatosomus) aeneus (Linnaeus, 1758)	Portugal-**España**
Selatosomus (Selatosomus) amplicollis (Germar, 1843)	Portugal-**España**
Selatosomus (Selatosomus) pasticus (Ménétries, 1843)	**Portugal-España**

Subgénero ***Pristilophus* Stephens, 1830**

Selatosomus (Pristilophus) melancholicus (Fabricius, 1798)	Portugal-**España**

4ª. Subfamilia **ELATERINAE Leach, 1815**

Tribu **AGRIOTINI Laporte, 1840**

Subtribu **AGRIOTINA Laporte, 1840**

XLI. Género **Agriotes Eschscholtz, 1829** (21 especies)

Agriotes acuminatus (Stephens, 1830)	Portugal-**España**
Agriotes alcarazensis Platia y Gudenzi, 2009	Portugal-**España**
Agriotes andalusiacus Franz, 1967	Portugal-**España**
Agriotes brevis Candèze, 1863	Portugal-**España**
Agriotes corsicus Candèze, 1863	**Portugal-España**
Agriotes curtus Candèze, 1878	**Portugal-España**
Agriotes flavobasalis Heyden, 1889	**Portugal**-España
Agriotes gaditanus Zapata y Sánchez-Ruiz, 2012	Portugal-**España**
Agriotes gallicus (Lacordaire, 1835)	Portugal-**España**
Agriotes hispalensis Sánchez-Ruiz y Zapata, 2012	Portugal-**España**
Agriotes lineatus (Linnaeus, 1767)	**Portugal-España**
Agriotes modestus Kiesenwetter, 1858	Portugal-**España**
Agriotes obscurus (Linnaeus, 1758)	Portugal-**España**
Agriotes pallidulus (Illiger, 1807)	**Portugal-España**
Agriotes passosi Platia y Serrano, 2002	**Portugal-España**
Agriotes pilosellus (Schönherr, 1817)	Portugal-**España**
Agriotes proximus Schwarz, 1891	**Portugal-España**
Agriotes sordidus (Illiger, 1807)	**Portugal-España**
Agriotes sputator (Linnaeus, 1758)	Portugal-**España**
Agriotes ustulatus (Schaller, 1783)	Portugal-**España**
Agriotes verdugoi Zapata y Sánchez-Ruiz, 2012	Portugal-**España**

XLII. Género ***Dalopius* Eschscholtz, 1829** (1 especie)

Dalopius marginatus (Linnaeus, 1758)	**Portugal-España**

XLIII. Género ***Ectinus* Eschscholtz, 1829** (1 especie)

Ectinus aterrimus (Linnaeus, 1761)	Portugal-**España**

Tribu **AMPEDINI Gistel, 1848**

XLIV. Género ***Ampedus* Dejean, 1833** (34 especies)

Ampedus aurilegulus (Schaufuss, 1862)	**Portugal-España**
Ampedus balteatus (Linnaeus, 1758)	Portugal-**España**
Ampedus boquilobensis Platia y Serrano, 2002	**Portugal**-España
Ampedus brunnicornis Germar, 1844	Portugal-**España**
Ampedus cardinalis (Schiödte, 1865)	Portugal-**España**
Ampedus cinnaberinus (Eschscholtz, 1829)	**Portugal-España**
Ampedus elegantulus (Schönherr, 1817)	Portugal-**España**
Ampedus ernesti Platia, 2013	**Portugal**-España
Ampedus fuentei Sánchez-Ruiz, 1996	Portugal-**España**
Ampedus glycereus (Herbst, 1784)	Portugal-**España**
Ampedus hispanicus Platia y Gudenzi, 1999	Portugal-**España**
Ampedus koschwitzi Schimmel, 1990	Portugal-**España**
Ampedus kyliesi Platia, 2013	Portugal-**España**

Ampedus lusitanicus Platia, 2013 — **Portugal**-España
Ampedus mantici Platia, 2013 — Portugal-**España**
Ampedus melanurus Mulsant y Guillebeau, 1855 — Portugal-**España**
Ampedus nigerrimus (Lacordaire, 1835) — Portugal-**España**
Ampedus nigrinus (Herbst, 1784) — Portugal-**España**
Ampedus nigroflavus (Goeze, 1777) — Portugal-**España**
Ampedus ottomerkli Platia y Németh, 2011 — **Portugal**-España
Ampedus pomonae (Stephens, 1830) — **Portugal-España**
Ampedus pomorum (Herbst, 1784) — **Portugal-España**
Ampedus pooti Wurst 1995 — **Portugal**-España
Ampedus praeustus (Fabricius, 1792) — **Portugal-España**
Ampedus pyraeneus Zeising, 1981 — Portugal-**España**
Ampedus quadrisignatus (Gyllenhal, 1817) — Portugal-**España**
Ampedus quercicola (Buysson, 1887) — Portugal-**España**
Ampedus rufipennis (Stephens, 1830) — **Portugal-España**
Ampedus sanguineus (Linnaeus, 1758) — **Portugal-España**
Ampedus sanguinolentus (Schrank, 1776) — **Portugal-España**
Ampedus schimmeli Platia, 2013 — Portugal-**España**
Ampedus scrofa Germar, 1844 — Portugal-**España**
Ampedus skoupyi Platia, 2013 — Portugal-**España**
Ampedus talamellii Platia y Gudenzi, 2000 — Portugal-**España**

XLV. Género **Brachygonus Buysson, 1912** (5 especies)
Brachygonus bouyoni (Chassain, 1992) — **Portugal-España**
Brachygonus campadellii Platia y Gudenzi, 2000 — Portugal-**España**
Brachygonus dubius (Platia y Cate, 1990) — **Portugal-España**
Brachygonus megerlei (Lacordaire, 1835) — Portugal-**España**
Brachygonus ruficeps (Mulsant y Guillebeau, 1855) — **Portugal-España**

XLVI. Género ***Haterumelater* Ohira, 1968** (2 especies)
Haterumelater fulvago (Marseul, 1868) — Portugal-**España**
Haterumelater languidus (Buysson, 1891) — Portugal-**España**

XLVII. Género ***Ischnodes* Germar, 1844** (1 especie)
Ischnodes sanguinicollis (Panzer, 1793) — Portugal-**España**

Tribu **CEBRIONINI Latreille, 1802**

XLVIII. Género ***Cebrio* Olivier, 1790** (39 especies)
Cebrio amori Graells, 1851 — Portugal-**España**
Cebrio andalusicus Jacquelin du Val, 1860 — Portugal-**España**
Cebrio anthracinus Chevrolat, 1874 — Portugal-**España**
Cebrio apicalis Chevrolat, 1882 — Portugal-**España**
Cebrio bruleirei Heyden, 1870 — **Portugal**-España
Cebrio cantabricus Bercedo-Páramo y López-Colón, 2003 — Portugal-**España**
Cebrio carbonarius carbonarius Chevrolat, 1874 — Portugal-**España**
Cebrio carbonarius oropensis Caminero, 1983 — Portugal-**España**
Cebrio cardenalis López-Colón y Bahillo, 2012 — Portugal-**España**
Cebrio carrenii Graells, 1846 — **Portugal-España**
Cebrio cordubensis Pérez Arcas, 1865 — Portugal-**España**
Cebrio dufourii Graells, 1851 — Portugal-**España**
Cebrio elenacompteae Compte, 1988 — Portugal-**España**
Cebrio fabricii Leach, 1824 — **Portugal-España**
Cebrio frater Jacquelin du Val, 1860 — **Portugal-España**
Cebrio getschmanni Chevrolat, 1872 — Portugal-**España**
Cebrio gigas Fabricius, 1787 — Portugal-**España**
Cebrio gypsicola Graells, 1858 — Portugal-**España**
Cebrio impresicollis Chevrolat, 1874 — Portugal-**España**
Cebrio insignitus Jacquelin du Val, 1860 — Portugal-**España**
Cebrio malaccensis Dieck, 1870 — Portugal-**España**

Cebrio melanocephalus Leach, 1824 **Portugal-España**
Cebrio morio Leach, 1824 **Portugal-España**
Cebrio moyses Fairmaire, 1852 **Portugal-España**
Cebrio parvicollis Dieck, 1870 Portugal-**España**
Cebrio personatus Chevrolat, 1874 Portugal-**España**
Cebrio puberulus Chevrolat, 1874 Portugal-**España**
Cebrio pubicornis Fairmaire, 1869 Portugal-**España**
Cebrio rozasi Cobos, 1985 Portugal-**España**
Cebrio rubicundus Jacquelin du Val, 1860 Portugal-**España**
Cebrio rufifrons Graells, 1849 Portugal-**España**
Cebrio seguranus Caminero, 1983 Portugal-**España**
Cebrio seoanei Pérez Arcas, 1865 **Portugal-España**
Cebrio superbus Jacquelin du Val, 1860 Portugal-**España**
Cebrio suturalis Boisduval, 1835 Portugal-**España**
Cebrio tarifensis Dieck, 1870 Portugal-**España**
Cebrio testaceus Laporte, 1840 Portugal-**España**
Cebrio tricolor Graells, 1858 Portugal-**España**
Cebrio yolandae Bahillo y López-Colón, 2012 Portugal-**España**
Cebrio ysernii Graells, 1858 Portugal-**España**

Tribu **ELATERINI Leach, 1815**

XLIX. Género ***Campylomorphus* Jacquelin du Val, 1860** (1 especie)
Campylomorphus homalisinus (Illiger, 1807) **Portugal-España**

L. Género ***Elater* Linnaeus, 1758** (1 especie)
Elater ferrugineus Linnaeus, 1758 Portugal-**España**

LI. Género ***Mulsanteus* Gozis, 1875** (1 especie)
Mulsanteus guillebelli (Mulsant y Godart, 1853) Portugal-**España**

Tribu **MEGAPENTHINI Gurjeva, 1973**

LII. Género ***Ectamenogonus* Buysson, 1893** (1 especie)
Ectamenogonus montandoni (Buysson, 1888) **Portugal-España**

LIII. Género ***Megapenthes* Kiesenwetter, 1858** (1 especie)
Megapenthes lugens (Redtenbacher, 1842) Portugal-**España**

LIV. Género ***Procraerus* Reitter, 1905** (1 especie)
Procraerus tibialis (Lacordaire, 1835) Portugal-**España**

Tribu **MELANOTINI Candèze, 1859 (1848)**

LV. Género ***Melanotus* Eschscholtz, 1829** (7 especies)

Subgénero ***Melanotus* Eschscholtz, 1829**
Melanotus (Melanotus) castanipes (Paykull, 1800) Portugal-**España**
Melanotus (Melanotus) crassicollis (Erichson, 1841) **Portugal-España**
Melanotus (Melanotus) dichrous (Erichson, 1841) **Portugal-España**
Melanotus (Melanotus) punctolineatus (Pelerin, 1829) **Portugal-España**
Melanotus (Melanotus) tenebrosus (Erichson, 1841) **Portugal-España**
Melanotus (Melanotus) villosus (Geoffroy, 1785) **Portugal-España**

Subgénero ***Spheniscosomus* Schwarz, 1892**
Melanotus (Spheniscosomus) sulcicollis (Mulsant y Guillebeau, 1855) Portugal-**España**

Tribu **PHYSORHININI Candèze, 1859**

LVI. Género ***Podeonius* Kiesenwetter, 1858** (1 especie)
Podeonius acuticornis (Germar, 1824) Portugal-**España**

Tribu **POMACHILIINI Candèze, 1859**

LVII. Género ***Betarmon* Kiesenwetter, 1858** (1 especie)
Betarmon bisbimaculatus (Fabricius, 1803) — Portugal-**España**

LVIII. Género ***Idolus* Desbrochers, 1875** (1 especie)
Idolus picipennis (Bach, 1852) — **Portugal-España**

LIX. Género ***Isidus* Mulsant y Rey, 1875** (1 especie)
Isidus moreli Mulsant y Rey, 1875 — Portugal-**España**

Tribu **SYNAPTINI Gistel, 1856**

LX. Género ***Adrastus* Eschscholtz, 1829** (8 especies)
Adrastus axillaris Erichson, 1841 — Portugal-**España**
Adrastus lacertosus Erichson, 1841 — Portugal-**España**
Adrastus limbatus (Fabricius, 1777) — Portugal-**España**
Adrastus luteipennis Erichson, 1841 — Portugal-**España**
Adrastus miegi Graells, 1858 — Portugal-**España**
Adrastus montanus (Scopoli, 1763) — **Portugal-España**
Adrastus pallens (Fabricius, 1792) — **Portugal-España**
Adrastus rachifer (Geoffroy, 1785) — Portugal-**España**

LXI. Género ***Peripontius* Gurjeva, 1799** (4 especies)
Peripontius cordubensis (Heyden, 1882) — **Portugal-España**
Peripontius mertliki Platia, 2013 — Portugal-**España**
Peripontius rutilipennis (Illiger, 1807) — **Portugal-España**
Peripontius terminatus (Erichson, 1841) — Portugal-**España**

LXII. Género ***Synaptus* Eschscholtz, 1829** (1 especie)
Synaptus filiformis (Fabricius, 1781) — **Portugal-España**

5ª. Subfamilia **NEGASTRIINAE Nakane y Kishii, 1956**

Tribu **NEGASTRIINI Nakane y Kishii, 1956**

LXIII. Género ***Negastrius* Thomson, 1859** (1 especie)
Negastrius pulchellus (Linnaeus, 1761) — **Portugal-España**

LXIV. Género ***Oedostethus* LeConte, 1853** (1 especie)
Oedostethus quadripustulatus (Fabricius, 1792) — Portugal-**España**

LXV. Género ***Zorochros* Thomson, 1859** (8 especies)
Zorochros angularis (Candèze, 1869) — **Portugal-España**
Zorochros curtus (Germar, 1844) — **Portugal-España**
Zorochros demustoides (Herbst, 1806) — **Portugal-España**
Zorochros flavipes (Aubé, 1850) — **Portugal-España**
Zorochros ibericus (Franz, 1967) — Portugal-**España**
Zorochros meridionalis (Laporte, 1840) — Portugal-**España**
Zorochros pumilio (Kiesenwetter, 1858) — Portugal-**España**
Zorochros quadriguttatus (Laporte, 1840) — **Portugal-España**

Tribu **QUASIMUSINI Schimmel y Tarnawski, 2009**

Subtribu **QUASIMUSINA Schimmel y Tarnawski, 2009**

LXVI. Género ***Quasimus* Gozis, 1886** (1 especie)
Quasimus minutissimus (Germar, 1822) — Portugal-**España**

6ª. Subfamilia **LISSOMINAE Laporte, 1835**

LXVII. Género ***Drapetes* Dejean, 1821** (1 especie)
Drapetes mordelloides (Host, 1789) — **Portugal-España**

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Ferreira (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 195-212

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Additions to the annotated checklist of Rhode Island beetles (Coleoptera: Carabidae).

Raul Nascimento Ferreira

6 Fairview Dr., Pawcatuck CT 06379-1223, USA. e-mail: insectcatcher@comcast.net

Abstract: Among 560 specimens of carabids collected, 117 species were identified, 4 species are new to the checklist of Rhode Island Carabidae: *Amara aulica* (Panzer, 1796), *Amara angustatoides* Hieke, 2000, *Agonum excavatum* Dejean, 1828, and *Leptotrachelus dorsalis* (Fabricius, 1801) and 7 are new records for Block Island: *Clivina americana* Dejean, 1831, *Brachinus fulminatus* Erwin, 1969, *Amara rubrica* Haldeman, 1834, *Chlaenius tricolor tricolor* Dejean, 1826, *Philodes rectangulus* (Chaudoir, 1868), *Harpalus affinis* (Schrank, 1781), and *Agonum moerens* Dejean, 1828. All others are new county or city records.
Key words: Coleoptera, Carabidae, new records, ecology, faunistics, Rhode Island, USA.

Resumen: Aportaciones a la lista comentada de coleópteros de Rhode Island (Coleoptera: Carabidae). Entre los 560 ejemplares de carábidos recogidos, se identificaron 117 especies, 4 especies son nuevas para la lista de Carabidae de Rhode Island: *Amara aulica* (Panzer, 1796), *Amara angustatoides* Hieke, 2000, *Agonum excavatum* Dejean, 1828 y *Leptotrachelus dorsalis* (Fabricius, 1801), y 7 son nuevas citas para Block Island: *Clivina americana* Dejean, 1831, *Brachinus fulminatus* Erwin, 1969, *Amara rubrica* Haldeman, 1834, *Chlaenius tricolor tricolor* Dejean, 1826, *Philodes rectangulus* (Chaudoir, 1868), *Harpalus affinis* (Schrank, 1781) y *Agonum moerens* Dejean, 1828. Todas las demás son nuevas citas para condados o ciudades.
Palabras clave: Coleoptera, Carabidae, nuevas citas, ecología, faunística, Rhode Island, Estados Unidos.

Recibido: *3 de febrero de 2015*
Aceptado: *13 de febrero de 2015*
Publicado on-line: *24 de febrero de 2015*

Introduction

The family Carabidae is one of the largest in the world with approximately 2,650 species reported from North America, north of Mexico (Bousquet & Larochelle, 1993; Bousquet, 2012). Knowledge of current distributions of native and invasive species is critical for the understanding of future changes in their distribution caused by environmental disturbances resulting from a changing climate.

We should concentrate our attention on the importance of conserving biodiversity and insects are no exception in the effort to prevent functional ecosystems from being disrupted. Only by identifying all species and learning their natural histories will we be able to prevent their loss and, for threatened species this will be critical. A better understanding of the ecology of each species will give biologists the tools to manage natural areas as well as to control pest management and invasive species. That is why regional inventories offer the advantage to manage small groups of species and answer questions related to the distribution of habitat and life history.

Davis (1904, 1905), in his checklist of the Rhode Island beetles, recorded 1,100 species which included 166 carabids. Sikes (2003) in his work on the beetle fauna of Rhode Island recorded 656 species of which 49 are carabids, later Sikes (2004) in his annotated checklist of Rhode Island Beetles

reported 2,208 species of which 306 are carabids, which include the 49 previously recorded. Sikes & Webster (2005) added 45 new records of which 18 belong to Carabidae, bringing the total to 324 species of ground beetles for the state of Rhode Island.

Since those publications, a number of additional species have been collected by the author over the past ten years resulting in the discovery of 4 species not previously recorded for the state of Rhode Island as well as 7 for Block Island with new geographical data for all other carabids previously recorded, extending greatly the distributional information of these species.

Methods

The following records are based on 560 specimens of carabids collected between 1972 and 2014 by the author during Bioblitz and other collecting trips throughout the state of Rhode Island. Some determinations were made by the author, but all the material other than the cicindeline carabids was submitted for confirmation or determination to Dr. William L. Krinsky, Yale Peabody Museum, New Haven. The material is deposited in the author's collection (RNFC) or otherwise noted.

A variety of collecting methods were employed depending on the habitat that was sampled.

The present paper follows Bousquet's (2012) nomenclature, classification and phylogenetic order of the tribes, families and genera and, within the genus, an alphabetic order for the species.

Results

Family **CARABIDAE** Latreille, 1802

Subfamily **CARABINAE** Latreille, 1802

Tribe **CYCHRINI** Laporte, 1834

Genus ***Sphaeroderus*** Dejean, 1826

Sphaeroderus stenostomus lecontei Dejean, 1826

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co**., Westerly, 21-IV-1974, 1 ex.

Note: Species found in deciduous, mixed and coniferous forests around edges and among shrubs on the edges of streams and in pastures around wall fences.

Tribe **CARABINI** Latreille, 1802

Genus ***Calosoma*** Weber, 1801

Calosoma sycophanta (Linnaeus, 1758)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 15-VII-1989, 1 ex., 20-VIII-1990, 1 ex.

Note: Species introduced to North America as early as 1906 to control gypsy moth and brown tail moth (Fall, 1934). This species is well established in Eastern USA in deciduous forests.

Genus ***Carabus*** Linnaeus, 1758

Carabus goryi Dejean, 1831

Records: RHODE ISLAND, **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.

Note: This species runs quickly over foliage of deciduous forest and it's frequently caught in pitfall traps.

Carabus nemoralis nemoralis Müller, 1764

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 30-IV-1997, 1 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.

Note: This species is adventive in North America. Introduced intentionally in New England to combat gypsy moth prior to 1911 (Smith, 1959). Found in moist to wet deciduous forest and especially around wetlands.

Subfamily **CICINDELINAE** Latreille, 1802

Tribe **CICINDELINI** Latreille, 1802

Genus ***Cicindela*** Linnaeus, 1758

Cicindela formosa generosa Dejean, 1831

Records: RHODE ISLAND, **Kent Co.**, West Greenwich, 10-IX-1994, 3 ex., 18-VII-1996, 1 ex., 26-VII-1997, 3 ex., 10-VII-1999, 3 ex.

Note: This species is found in loose sand areas not close to water in dunes and blowouts with sparse grasses.

Cicindela punctulata punctulata Olivier, 1790

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co**., Westerly, 28-V-1991, 1 ex., 7-V-1992, 1 ex., 27-VIII-1992; 3 ex.; Charlestown, Burlingame State Park, 13-VII-1997, 11 ex.; **Kent Co.**, Coventry, 28-VIII-1993, 1 ex.; West Greenwich, 24-VII-1993, 1 ex., 28-VIII-1993, 1 ex., 10-VII-1999, 3 ex.; **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 1 ex.

Note: This is one of the most common day flying species found in dry and bare soil, worn spots in dirt paths in grass areas, road cuts and eroded areas.

Cicindela repanda repanda Dejean, 1825

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 15-IX-1974, 4 ex.; Hope Valley, 3-IX-1994, 5 ex.; **Kent Co.**, West Greenwich, 26-VII-1994, 3 ex., 18-V-1998, 4 ex.

Note: This species is common on sand along rivers, sometimes in sandy fields close to water, and in sand pits which are damp, sometimes very abundant.

Cicindela scutellaris lecontei Haldeman, 1853

Records: RHODE ISLAND, **Kent Co.**, West Greenwich 3-IX-1994, 15 ex., 10-IX-1994, 8 ex., 26-VI-1997, 5 ex., 18-V-1998, 4 ex., 10-VII-1999, 3 ex.

Note: Found in dry sand, sandy pits and blowouts away from water. Found associated with *C. formosa generosa*.

Cicindela sexguttata Fabricius, 1775

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 3 ex.; **Kent Co.**, West Greenwich, 10-VII-1999, 1 ex.; **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 1 ex.

Note: This species is found in forest and forest edges, trails and dirty roads and very common in parks and gardens.

Subfamily **OMOPHRONINAE** Bonelli, 1810

Tribe **OMOPHRONINI** Bonelli, 1810

Genus ***Omophron*** Latreille, 1802

Omophron americanum Dejean, 1831

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.

Note: Found in muddy banks along brooks, and small ponds.

Subfamily **SCARITINAE** Bonelli, 1810

Tribe **SCARITINI** Bonelli, 1810

Genus ***Scarites*** Fabricius, 1775

Scarites subterraneus Fabricius, 1775

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 19-VII-1977, 3 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.

Note: Found in gardens with moist and humus soils, sometimes under rocks in moist areas.

Tribe CLIVININI Rafinesque, 1815

Genus ***Clivina*** Latreille, 1802

Clivinia americana Dejean, 1831

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 9 ex.; Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 3 ex., Block Island, 12/13-VI-2010, 6 ex.

Note: New to Block Island. Collected in marshes on mud and moist sand banks, burrows beneath stones and logs. It is attracted to light traps.

Clivinia fossor fossor (Linnaeus, 1758)

Records: RHODE ISLAND, **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm 10/11-VI-2011, 1 ex.

Note: Not listed for Rhode Island by Bousquet (2012). Adventive species. Collected in disturbed habitats, gardens, and banks of brooks.

Clivinia impressefrons LeConte, 1844

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 1 ex.

Note: Found in cultivated fields and in mud banks of small streams.

Subfamily **TRECHINAE** Bonelli, 1810

Tribe **BEMBIDIINI** Stephens, 1827

Genus ***Bembidion*** Latreille, 1802

Bembidion americanum Dejean, 1831

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 6 ex.; Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.

Note: Collected in mud banks and flats of lakes and streams.

Bembidion confusum Hayward, 1897

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 1 ex.

Note: Species to be considered of potential or actual conservation concern. This is the first R.I. record of this species outside of Block Island (W.L. Krinsky, pers. com.). Specimen retained by UCONN RI Collection currently held by D.S. Sikes. Collected around banks of ponds.

Bembidion patruele Dejean, 1831

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 4 ex.

Note: Found on bare mud and muddy sand along margins of rivers and ponds.

Genus ***Elaphropus*** Motschulsky, 1839

Elaphropus xanthopus (Dejean, 1831)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.

Note: Collected in moist mud sandy on the edges of a pond among marsh plants.

Genus ***Paratachys* Casey, 1918**

Paratachys oblitus Casey, 1918

Records: RHODE ISLAND, **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Found under dead leaves on a mud shore of a pond.

Subfamily **PATROBINAE Kirby, 1837**

Tribe **PATROBINI Kirby, 1837**

Genus ***Patrobus* Dejean, 1821**

Patrobus longicornis (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Newport Co**., Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 2 ex.

Note: Collected beneath debris on a shaded area close to a vernal pond.

Subfamily **BRACHININAE** Bonelli, 1810

Tribe **BRACHININI** Bonelli, 1810

Genus ***Brachinus*** Weber, 1801

Brachinus janthinipennis (Dejean, 1831)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co**., Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 1 ex.

Note: Collected under stones on margin of a pond.

Brachinus fulminatus Erwin, 1969

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 2 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.

Note: New to Block Island. Collected near the margins of river and pond.

Brachinus medius Harris, 1828

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 2 ex.; Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 10 ex.

Note: 1 ex. retained by W.L. Krinsky. Found around ponds.

Brachinus vulcanoides Erwin, 1969

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 2 ex.; Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 1 ex.

Note: 2 ex. retained by UCONN RI Collection currently held by D.S. Sikes. Collected under moist leaves of red maple around a vernal pond.

Subfamily HARPALINAE Bonelli, 1810

Tribe PTEROSTICHINI Bonelli, 1810

Genus ***Poecilus*** Bonelli, 1810

Poecilus chalcites (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 29-VI-2008, 1 ex.

Note: Collected in moist and rich soil in a swamp area.

Poecilus lucublandus (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Block Island, 12/13-VI-2010, 3 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Found in deciduous forest under logs and stones.

Genus ***Myas*** Sturm, 1826

Myas cyanescens Dejean, 1828

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 14-VII-1975, 1 ex., 17-VII-1975, 1 ex.

Note: Found in a mixed forest under fallen logs in moist area.

Genus ***Pterostichus*** Bonelli, 1810

Pterostichus caudicalis (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 1 ex.

Note: Collected among grasses on a mud and wet vernal pond.

Pterostichus commutabilis (Motschulsky, 1866)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.; Westerly, 13-VI-1992, 1 ex.

Note: Collected near a pond on sandy humus rich soil.

Pterostichus corvinus (Dejean, 1828)

Records: RHODE ISLAND, **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.

Note: Found in mud flats bordering a vernal pond.

Pterostichus melanarius melanarius (Illiger, 1798)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.

Note: Adventive species. Found in forest edges, pastures, gardens and cultivated land.

Pterostichus mutus (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 15-IX-1974, 1 ex., 25-V-1976, 1 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 6 ex.; Burlingame State Park, 13-VII-1997, 3 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 5 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 2 ex.; **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 1 ex.; Scituate, Joslin Farm, 11/12-VI-2011, 1 ex.; Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 1 ex.

Note: Collected in forest edges, in parks, pastures, gravel pits and along forest trails.

Pterostichus pensylvanicus LeConte, 1873

Records: RHODE ISLAND, **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 1 ex.

Note: Collected in leaf litter of mixed forests.

Pterostichus tristis (Dejean, 1828)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.; Burlingame State Park, 13-VII-1997, 1 ex.; Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 2 ex.; **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 11 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 1 ex.

Note: Found in deciduous forest under logs.

Tribe **ZABRINI** Bonelli, 1810

Genus ***Amara*** Bonelli, 1810

Amara aenea (DeGeer, 1774)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly 15-VI-1992, 1 ex., 26-IV-1993, 1 ex.; Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 1 ex.

Note: Adventive species found in grasslands, gardens and croplands.

Amara aulica (Panzer, 1796)

Records: RHODE ISLAND, **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 1 ex.

Note: First record for Rhode Island. This is an European adventive species. Introduced in this Continent in Cape Breton Island, Nova Scotia in 1929 (Fall, 1934). Now known from Massachussetts, Maine, New Hampshire and Rhode Island. This species occurs on relatively dry ground in a variety of open habitats, especially near towns and ports and it is often abundant in seashore drift (Davidson *et al.*, 2011).

Amara angustatoides Hieke, 2000

Records: RHODE ISLAND, **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.

Note: First record for Rhode Island. Found climbing tall grasses.

Amara chalcea Dejean, 1828

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly 21-IV-1974, 1 ex.; 31-IV-1974, 1 ex., 6-VIII-1975, 1 ex., 2-VI-1976, 1 ex.

Note: Collected in open sandy and disturbed area, under debris associated with grass clumps.

Amara cupreolata Putzeys, 1866

Records: RHODE ISLAND, **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Found in dry but sparsely vegetated area.

Amara exarata Dejean, 1828

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.

Note: Collected in a dry grass area.

Amara familiaris (Duftschmid, 1812)

Records: RHODE ISLAND, **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Found in a dry grass vegetated area.

Amara quenseli quenseli (Schönherr, 1806)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 3-X-1971, 1 ex., 24-V-1976, 1 ex.

Note: Collected in sandy vegetated area.

Amara rubrica Haldeman, 1843

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Block Island, 12/13-VI-2010, 5 ex.

Note: New to Block Island. Collected in a garden close to a gravel pit.

Tribe **OODINI** LaFerté-Sénectère, 1851

Genus ***Oodes*** Bonelli, 1810

Oodes amaroides Dejean, 1831

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2 VI-2007, 1 ex.

Note: Found under dead leaves on wet mud along a pond.

Tribe **CHLAENIINI** Brullé, 1834

Genus ***Chlaenius*** Bonelli, 1810

Chlaenius emarginatus Say, 1823

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.; Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 3 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 1 ex.

Note: Collected in a deciduous forest in a moist meadow under stones and logs.

Chlaenius nemoralis Say, 1823

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.
Note: Collected in gravel near a river.

Chlaenius pennsylvanicus pennsylvanicus Say, 1823

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.; Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 4 ex.

Note: Collected on muddy margins of a pond.

Chlaenius sericeus (Forster, 1771)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 9 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 1 ex.

Note: Found on the shore of a pond and in bottomland forest.

Chlaenius tomentosus (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.

Note: Collected in gravel pit with sparse vegetation and under large stones.

Chlaenius tricolor tricolor Dejean, 1826

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 2 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 1 ex.

Note: New to Block Island. Collected under stones near shore of the Pawcatuck River and in pastures and gardens.

Tribe **LICININI** Bonelli, 1810

Genus ***Dicaelus*** Bonelli, 1810

Dicaelus elongatus Bonelli, 1813

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 2 ex.

Note: Collected in gardens, fields and forest edges.

Dicaelus politus Dejean, 1826

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly 10-VII-1975, 1 ex.; **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 1 ex.

Note: Found under rotten logs and loose bark in humid spots in deciduous forests.

Genus ***Badister*** Clairville, 1806

Badister micans LeConte, 1844
=*Badister ocularis* Casey, 1920

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 4 ex.

Note: Collected in shady and wet margins of ponds.

Badister neopulchellus Lindroth, 1954

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 5 ex.

Note: Collected among dense vegetation in areas of standing water.

Tribe **HARPALINI** Bonelli, 1810

Genus ***Notiobia*** Perty, 1830

Notiobia terminata (Say 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Burlingame State Park 13-VII-1997, 1 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.

Note: Collected in dry sand ground with sparse and disturbed vegetation.

Genus ***Xestonotus*** LeConte, 1853

Xestonotus lugubris (Dejean, 1829)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 13-IV-2010, 1 ex.

Note: Collected in a waste ground sided by a forest edge.

Genus ***Anisodactylus*** Dejean, 1829

Anisodactylus discoideus Dejean, 1831

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.

Note: Collected along the sand deposits of the Pawcatuck River.

Anisodactylus harrisii LeConte, 1863

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Block Island, 12/13-VI-2010, 3 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Collected in marsh pools and moist to wet ground.

Anisodactylus melanopus (Haldeman, 1843)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 2 ex.

Note: Collected in wet habitat near a pond.

Anisodactylus merula (Germar, 1824)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Hope Valley, 3-IX-1994, 1 ex.

Note: Found in dry sandy ground with sparse vegetation.

Anisodactylus nigerrimus (Dejean, 1831)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 21-V-1974, 1 ex.

Note: Collected in a dry sandy area.

Anisodactylus rusticus (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 31-V-1974, 1 ex., 3-VI-1974, 1 ex., 27-X-1976, 1 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 3 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Collected in dry sandy areas and one specimen under goldenrod after it was removed from the soil.

Anisodactylus sanctaecrucis (Fabricius, 1798)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 26-V-2010, 1 ex.; Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 3 ex.

Note: Collected on the shore of a pond under debris and a log.

Genus ***Amphasia*** Newman, 1838

Amphasia interstitialis (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Kent Co.**, West Greenwich, 21-VII-1997, 3 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Collected under a stone near a man made pond and under bushes between dead leaves.

Amphasia sericea (Harris, 1828)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.; Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 22 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 4 ex.; Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 1 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 12 ex.

Note: Found in sandy areas among dense herbs.

Genus ***Stenolophus*** Dejean, 1821

Stenolophus comma (Fabricius, 1775)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 7 ex.; Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 1 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 1 ex.

Note: Found in wet gravel, pond shores, and wet bare soil.

Stenolophus lineola (Fabricius, 1775)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex., Wakefield, Truston Pond Wild Preserve, 1/2-VI-2007, 9 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 4 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 2 ex.

Note: 1 ex. from Truston Pond retained by W.L. Krinsky. Collected in sandy disturbed ground.

Stenolophus ochropezus (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 23 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 19 ex.; Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 1 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 8 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 1 ex.

Note: Collected among moss and bare mud shores of vernal pools and streams.

Genus ***Agonoleptus*** Casey, 1914

Agonoleptus conjunctus (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Airport Road, 7-I-1992, 1 ex., 9-VII-2007, 1 ex.

Note: Collected in an open dry sandy area.

Genus ***Bradycellus*** Erichson, 1837

Bradycellus rupestris (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 2 ex.

Note: Collected on dry cultivated soil.

Genus ***Acupalpus*** Latreille, 1829

Acupalpus indistinctus Dejean, 1831

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.

Note: 1 ex. retained by UCONN RI Collection presently held by D.S. Sikes. Found under loose bark near a pond.

Acupalpus pauperculus Dejean, 1829

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 3 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.

Note: Collected between debris near a pond and in dense vegetation.

Genus ***Philodes*** LeConte, 1861

Philodes rectangulus (Chaudoir, 1868)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.

Note: New to Block Island. Collected in an open space under a rock with wet soil.

Genus ***Harpalus*** Latreille, 1802

Harpalus affinis (Schrank, 1781)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly 12-IV-2010, 1 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 2 ex.

Note: New to Block Island. Collected in gardens around houses on humus soil.

Harpalus compar LeConte, 1847

Records: RHODE ISLAND, **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Found in dry fields, pastures.

Harpalus erraticus Say, 1823

Records: RHODE ISLAND, **Kent Co.**, West Greenwich, 3-IX-1994, 1 ex.

Note: Collected in sandy areas.

Harpalus faunus Say, 1823

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly 11-VII-1975, 2 ex., 30-VII-1975, 1 ex.

Note: Collected in open sandy areas.

Harpalus herbivagus Say, 1823

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly 1-VII-1975, 1 ex., 3-X-1975, 1 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Found in gravel pits and open fields.

Harpalus pensylvanicus (DeGeer, 1774)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly (inside a factory), 7-I-1992, 2 ex.; Westerly, Airport Road, 9-VII-2007, 1 ex.; Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 2 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 1 ex.

Note: Collected in almost any kind of habitats.

Harpalus rubripes (Duftschmid, 1812)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 20-VIII-1984, 1 ex., Hope Valley, 3-IX-1994, 1 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.

Note: Collected in sandy soil with sparse vegetation.

Harpalus rufipes (DeGeer, 1774)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Block Island, 12/13-VI-2010, 2 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.

Note: Collected in open forest, in gardens and abandoned cultivated fields.

Genus ***Selenophorus*** Dejean, 1829

Selenophorus granarius Dejean, 1829

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Airport Road, 6-VII-2007, 1 ex.

Note: Collected in a side of a sand hill.

Selenophorus hylacis (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 2-VII-1975, 1 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 6 ex.

Note: This species occurs mainly in or near deciduous forest. It is frequent at lights and under bark.

Selenophorus opalinus (LeConte, 1863)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 2 ex.

Note: Collected in sandy ground under stones and leaves.

Genus ***Trichotichnus*** Morawitz, 1863

Trichotichnus fulgens (Csiki, 1932)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Narragansett, Conanicut Farm, 7/8-VI-2013, 1 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.

Note: Found under logs and bark in deciduous forests.

Tribe **SPHODRINI** Laporte, 1834

Genus ***Calathus*** Bonelli, 1810

Calathus opaculus LeConte, 1854

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 4-VI-1975, 1 ex., 18-VII-1975, 1 ex.

Note: Collected in open and dry areas from oak woodlands to fields.

Genus ***Synuchus*** Gyllenhal, 1810

Synuchus impunctatus (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 1 ex.

Note: Found in deciduous forests along their margins.

Tribe **PLATYNINI** Bonelli, 1810

Genus ***Agonum*** Bonelli, 1810

Agonum aeruginosum Dejean, 1828

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.

Note: Collected in an open marsh near a pond.

Agonum affine Kirby, 1837

Records: RHODE ISLAND, **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 1 ex.

Note: 1 ex. retained by W.L. Krinsky. Collected in soft and disturbed farm soil.

Agonum collare (Say, 1830)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 2 ex.

Note: Collected under leaves on the edges of a pond.

Agonum decorum (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 2 ex.; Wakefield, Truston Pond Wild Preserve, 1/2-VI-2007, 11 ex.

Note: 1 ex. from Truston, retained by W.L. Krinsky. Collected in marshy ground on the edges of a pond.

Agonum excavatum Dejean, 1828

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.

Note: First record for Rhode Island. Specimen retained by UCONN RI Collection presently held by D.S. Sikes. Collected between vegetation on muddy sand along ponds.

Agonum ferreum Haldeman, 1843

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 1 ex.

Note: Collected under logs.

Agonum fidele Casey, 1920

Records: RHODE ISLAND, **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 1 ex.

Note: Collected near a vernal pond.

Agonum lutulentum (LeConte, 1854)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 10 ex.

Note: Collected in a cattail marsh.

Agonum melanarium Dejean, 1828

Records: RHODE ISLAND, **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Collected in a cattail marsh.

Agonum moerens Dejean, 1828

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.

Note: New to Block Island. Collected on the margins of a pool surrounded by dense vegetation.

Agonum muelleri (Herbst, 1784)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 1 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point, 13/14-VI-2014, 1 ex.

Note: Collected in open grass fields.

Agonum octopunctatum (Fabricius, 1798)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 2 ex.

Note: Found in mud near pond.

Agonum placidum (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 18-VI-1975, 2 ex.; Wakefield, Truston Pons Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 2 ex.

Note: Collected in sandy soil in open grassy and weeds on road sides.

Agonum retractum LeConte, 1846

Records: RHODE ISLAND, **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 1 ex.

Note: Collected under leaf litter, sticks and stones.

Agonum tenue (LeConte, 1854)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 4 ex.

Note: Found on the shore of a pond.

Genus ***Platynus*** Bonelli, 1810

Platynus cincticollis (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 1 ex., Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.

Note: Collected close to a pond in wet soil.

Platynus decentis (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 3 ex.; **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 1 ex.

Note: Collected under logs and bark.

Tribe **ODACANTHINI** Laporte, 1834

Genus ***Colliuris*** DeGeer, 1774

Colliuris pensylvanica (Linnaeus, 1758)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 21-IV-1974, 1 ex.; Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 1 ex.

Note: Collected in dry grassy areas and other low vegetation.

Tribe **CTENODACTYLINI** Laporte, 1834

Genus ***Leptotrachelus*** Latreille, 1829

Leptotrachelus dorsalis (Fabricius, 1801)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 3 ex.

Note: First record for Rhode Island. 3 ex. retained by UCONN RI Collection presently held by D.S. Sikes. Collected in a cattail marsh associated with grasses as *Panicum* spp., it could be an obligate wetland species. Attracted to lights.

Tribe **LEBIINI** Bonelli, 1810

Genus ***Cymindis*** Latreille, 1805

Cymindis cribricollis Dejean, 1831

Records: RHODE ISLAND, **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 5/6-VI-2009, 1 ex.

Note: Collected in a dry pasture.

Cymindis limbata Dejean, 1831

Records: RHODE ISLAND, **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown. 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Collected climbing a pine tree.

Cymindis platicollis (Say, 1823)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 29-IX-1975, 1 ex.; Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 1 ex.; **Providence Co.**, Glocester, Sprague Farm, 6/7-VI-2009, 10 ex.

Note: Specimens collected by checking tree trunks baited with molasses.

Genus ***Lebia*** Latreille, 1802

Lebia fuscata Dejean, 1825

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 1 ex.

Note: Collected in an edge of a forest in a clear sandy area.

Lebia grandis Hentz, 1830

Records: RHODE ISLAND, **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.

Note: Collected in abandoned agricultural land.

Lebia ornata Say, 1823

Records: RHODE ISLAND, **Kent Co.**, West Greenwich, 21-VII-1997, 3 ex.

Note: Collected on goldenrod along wall fences.

Lebia solea Hentz, 1830

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 1 ex.; Narragansett, Canonchet Farm, 7/8-VI-2013, 1 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.

Note: Collected along forest edges and clearings.

Lebia tricolor Say, 1823

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 2 ex.; Block Island, 12/13-VI-2010, 1 ex.

Note: Collected in an open field and meadows.

Lebia viridis Say, 1823

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 29-V-1975, 1 ex., 11-VI-1975, 1 ex.; Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 2 ex.

Note: Collected in an open field. Also found in flowers in August and September. Attracted to light.

Genus ***Calleida*** Latreille, 1824

Calleida punctata LeConte, 1846

Records: RHODE ISLAND, **Kent Co.**, Warwick, Rocky Point 13/14-VI-2014, 1 ex.

Note: Collected on a road side in tall weeds.

Tribe **GALERITINI** Kirby, 1825

Genus ***Galerita*** Fabricius, 1801

Galerita bicolor (Drury, 1773)

Records: RHODE ISLAND, **Washington Co.**, Westerly, 28-VI-1991, 1 ex.; Westerly, Bradford, Grills Preserve, 6/7-VI-2008, 4 ex.; Wakefield, Truston Pond Wild Refuge, 1/2-VI-2007, 3 ex.; Narragansett, Canonchet Farm 7/8-VI-2013, 1 ex.; **Newport Co.**, Conanicut Island, Jamestown, 8/9-VI-2012, 1 ex.; **Providence Co.**, Scituate, Joslin Farm, 10/11-VI-2011, 1 ex.; **Kent Co.**, Warwick, Block Island, 13/14-VI-2014, 1 ex.

Note: Collected under stones and on the edges of stone walls, especially under fallen stones.

Acknowledgements

I wish to thank Dr. Derek S. Sikes (University of Alaska Museum) and Dr. William L. Krinsky (Yale University, Peabody Museum of Natural History) for kindly reviewing the manuscript and offering critical comments and suggestions for its improvement.

Literature Cited

BOUSQUET, Y. & LAROCHELLE, A. 1993. Catalog of the Geadephaga (Coleoptera: Trachypachidae, Rhysodidae, Carabidae, including Cicindelini) of America North of Mexico. *Memoirs of the Entomological Society of Canada* **167**: 1-397.

BOUSQUET, Y. 2012. Catalogue of Geadephaga (Coleoptera: Adephaga) of America North of Mexico. *Zookeys* **245**: 1-1722.

DAVIDSON, R.L.; RYKKEN, J. & FARRELL, B. 2011. *Carabid beetle diversity and distribution in Boston Harbor Islands national park area (Coleoptera, Carabidae).* In: Erwin, T. (Ed). *Proceedings of a Symposium honoring the careers of Ross and Joyce Bell and their contributions to scientific work.* Burlington, Vermont, 12-15 June 2010. *Zookeys* **147**: 497-526.

DAVIS, C.A. 1904. Instructions for collecting and mounting insects; also a checklist of the Coleoptera of the State of Rhode Island, USA. 3th. Edition. *Bulletin of the Roger Williams Park Museum* **1**: 1-47.

DAVIS, C.A. 1905. Additions to the check-list of Rhode Island Coleoptera. *Apteryx* **1**: 13-17.

FALL, H.C. 1934. A new name and other miscellaneous notes (Coleoptera). *The Pan Pacific Entomologist* **10**: 171-174.

SIKES, D.S. 2003. The Beetle fauna of the State of Rhode Island, USA (Coleoptera): 656 new state records. *Zootaxa* **340**: 1-38.

SIKES, D.S. 2004. *The Beetle Fauna of Rhode Island. An annotated checklist. Volume 3 of the Biota of Rhode Island.* Rhode Island Natural History Survey, Kingston, Rhode Island.

SIKES, D.S. & WEBSTER, R.P. 2005. Bioinventory of Rhode Island Coleoptera: 45 new records. *The Coleopterists Bulletin* **59**(3): 311-327.

SMITH, M.E. 1959. *Carabus auratus* L. and other carabid beetles introduced as gypsy moth predators (Coleoptera: Carabidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington* **61**(1): 7-10.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Háva (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 213-214

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Cryptorhopalum sharpi sp. nov., a new species from Ecuador (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae).

Jiří Háva

Department of Forest Protection and Entomology, Faculty of Forestry and Wood Sciences,
Czech University of Life Sciences, Kamýcká 1176, CZ-165 21, Prague 6 - Suchdol, Czech Republic.
e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

Abstract: *Cryptorhopalum sharpi* **sp. nov.** from Ecuador (Coleoptera: Dermestidae) is described, illustrated and compared with similar species, *Cryptorhopalum bicolor* Sharp, 1902 and *C. divisum* Sharp, 1902.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, *Cryptorhopalum*, Taxonomy, description, new species, Ecuador.

Resumen: ***Cryptorhopalum sharpi*** **sp. nov., una nueva especie de Ecuador (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae).** Se describe *Cryptorhopalum sharpi* **sp. nov.** de Ecuador (Coleoptera: Dermestidae), y se ilustra y compara con las especies similares *Cryptorhopalum bicolor* Sharp, 1902 y *C. divisum* Sharp, 1902.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, *Cryptorhopalum*, Taxonomía, descripción, nueva especie, Ecuador.

Recibido: *12 de febrero de 2015*
Aceptado: *18 de febrero de 2015*
Publicado on-line: *25 de febrero de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:74FA8613-CC0E-4A81-AFA6-3ED2E883244D

Introduction

The genus *Cryptorhopalum* Guérin-Méneville, 1838 currently contains 161 species distributed in Holarctic and Neotropical Regions (Herrmann *et al.* 2015, Háva 2015). A new species recently collected in the Ecuadorian province of Pastaza is described here.

Material and methods

The material is deposited in Jiří Háva's Private Entomological Laboratory & Collection, Únětice u Prahy, Prague-west, Czech Republic (JHAC). The following abbreviations of measurements were used:

Total length (TL) - linear distance from anterior margin of pronotum to apex of elytra.
Pronotal length (PL) - maximum length measured from anterior margin to posterior margin of the pronotum.
Pronotal width (PW) - maximum linear distance between lateral margins.
Elytral length (EL) - linear distance from shoulder to apex of elytron.
Elytral width (EW) - maximum linear transverse distance.

Description

Cryptorhopalum sharpi **sp. nov.** (Figs. 1-2)

Type material. Holotype (female) labelled as follows: "Ecuador, Pastaza Prov., 1000 m, 25 km N Puyo, 13.VII.1976, cloud forest litter". The type specimen was labelled, with a redprinted label bearing the text as follows: "HOLOTYPE *Cryptorhopalum sharpi* sp. nov. Jiří Háva det. 2015".

Description. Female measurements (in mm): TL 2.2, PL 0.5, PW 1.1, EL 1.8, EW 1.4. Dorsal integument black with orange elytral spot, pubescence recumbent, golden-yellow. Ventral integument black and dark brown, pubescence recumbent, golden-yellow. Head shiny black and finely punctated, covered with several golden-yellow recumbent setation. Palpi light brown. Median frontal ocellus present. Eyes large with hardly visible short microsetae. Antennae brown, with yellow setation, consisting of 11 antennomeres, antennal club with 3 antennomeres (Fig. 1). Pronotum with black integument and long golden-yellow pubescence. Elytra much more densely and finely punctated than the pronotum, with black integument and also short golden-yellow recumbent pubescence. Each elytron with one orange spot covered by short golden-yellow pubescence. Scutellum black, small, triangular and without punctation and setation. Epipleuron short, black with some yellow recumbent setation. Metasternum finely punctate with golden-yellow recumbent pubescence. Abdominal visible ventrites dark brown, densely and coarsely punctated, with golden-yellow recumbent pubescence. Legs: tarsi brown, tibiae brown, femora dark brown, sparsely covered with very short and fine recumbent golden-yellow setae.

Male unknown.

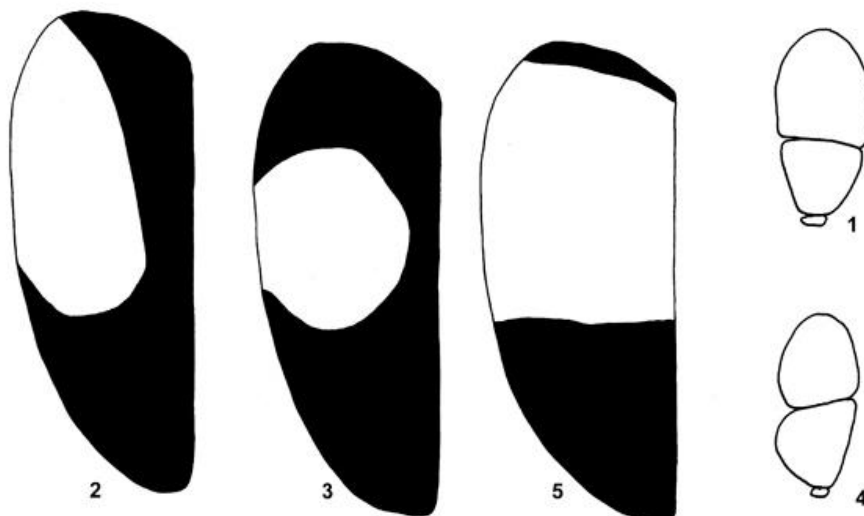
Differential diagnosis. The new species resembles very much the species *Cryptorhopalum bicolor* Sharp, 1902 (Honduras, Nicaragua, Panama) and *C. divisum* Sharp, 1902 (Costa Rica, Nicaragua, Panama), but differs from them by the colour pattern of elytral fasciae. *Cryptorhopalum bicolor* has a reddish spot on elytra covered by reddish setation; *C. divisum* has an orange spot on elytra covered by yellow setation; *Cryptorhopalum sharpi* sp. nov. has an orange spot on elytra covered by golden setation.

Etymology. The name is dedicated to the excellent English physician and entomologist David Sharp (1840-1922).

Distribution. Ecuador: provin. of Pastaza (Map 1).



Map 1.- Province of Pastaza in Ecuador, where *Cryptorhopalum sharpi* sp.nov. has been discovered.



Figs. 1-2.- *Cryptorhopalum sharpi* sp. nov.: **1.-** Antennal club of female. **2.-** Elytron.
Figs. 3-4.- *C. bicolor* Sharp, 1902: **3.-** Elytron. **4.-** Antennal club of female.
Fig. 5.- *C. divisum* Sharp, 1902, elytron.

References

HÁVA, J. 2015. *World Catalogue of Insects. Volume 13. Dermestidae (Coleoptera)*. Leiden/Boston: Brill, xxvi + 419 pp.

HERRMANN, A.; HÁVA, J. & KADEJ, M. 2015. New Dermestidae (Coleoptera: Bostrichoidea) from Peru. *Arquivos Entomolóxicos* **13**: 67-74.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Ferreira (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 215-218

NOTA / NOTE

Three cases of symphysocery in Coleoptera (Cerambycidae, Chrysomelidae and Tenebrionidae) from Connecticut, U.S.A.

Raul Nascimento Ferreira

6 Fairview Dr., Pawcatuck CT 06379-1223, U.S.A. e-mail: insectcatcher@comcast.net

Abstract: Three cases of symphysocery in Coleoptera (Cerambycidae, Chrysomelidae and Tenebrionidae) from Connecticut, U.S.A. are reported for the first time.These three cases represent one more contribution to the knowledge of teratological beetles of Connecticut.

Key words: Coleoptera, Cerambycidae, Chrysomelidae, Tenebrionidae, Symphysocery, Teratology, Faunistics.

Resumen: Tres casos de sinfisoceria en Coleoptera (Cerambycidae, Chrysomelidae y Tenebrionidae) de Connecticut, Estados Unidos. Se dan a conocer por primera vez tres casos de sinfisoceria en Coleoptera (Cerambycidae, Chrysomelidae y Tenebrionidae) de Connecticut, Estados Unidos. Estos tres casos constituyen una nueva aportación al conocimiento de coleópteros teratológicos de Connecticut.

Palabras clave: Coleoptera, Cerambycidae, Chrysomelidae, Tenebrionidae, Sinfisoceria, Teratología, Faunística.

Recibido: *4 de febrero de 2015*

Aceptado: *13 de febrero de 2015*

Publicado on-line: *4 de marzo de 2015*

Introduction

Anomalies in insects have been frequently reported for more than a century and different classifications have been used along the years. Three names, Dallas (1923), Cappe de Baillon (1927) and Balazuc (1947, 1969) are well known on this discipline. However it was Balazuc (1947) who gave the best received teratological classification up to now, the one that it's used even nowadays in the entomological literature.

One section of Balazuc's (1947) publication deals with the symphysoceries (fusion of antennomeres) which can consist of a partial or total fusion of pairs of antennomeres, being the most common from the 6th to 11th, less common for 4th and 5th and even more rare 3rd and 4th. They occur especially in Cerambycidae (Balazuc, 1947; Ortuño & Hernández, 1993) but can be also detected in Carabidae (Ortuño *et al.*, 1998), Tenebrionidae (Lenko, 1971), Staphylinidae (Frank, 1981; Gamarra & Outerelo, 1986; Asiain & Márquez, 2009; Ferreira, 2013) and, in this paper, in Chrysomelidae.

Material and results

Unilateral symphysocery type 5-6-7-8, in ***Desmocerus palliatus*** (Forster, 1771) (Cerambycidae)

Specimen studied: USA, Connecticut, New London Co., Pawcatuck, 3-VI-2000, Raul Nascimento Ferreira Collection, (RNFC).

The elderberry borer is a striking bluish-purple beetle with yellow band across the front part of the elytra. Its head is quite small compared to the body, with antennae 1/2 - 2/3 of the total length (2

cm or longer). These beetles infest the elder shrubs, *Sambucus nigra canadensis* (Linnaeus, 1735), causing galls at the base of the stems, tunneling in and weakening the canes or causing the death of the shrub.

When I was checking the shrubs that I have in my backyard brook I came across of this specimen that presents the left antenna with a symphysocery type 5-6-7-8 (Fig. 1a) where the first three antennomeres are normal, the 4th smaller and wider on the top portion, the 5th shorter, deformed and twisted forming 90° towards inside, the 6th is fused inside with the 5th forming 90° towards outside, the 7th smaller and partially fused with the 6th and the 8th almost normal in size but fused inside with the 7th. The 9th and 10th antennomeres are of normal size. The right antenna (Fig. 1b) is normal. This anomaly, according to Balazuc (1947) is common especially in Cerambycidae.

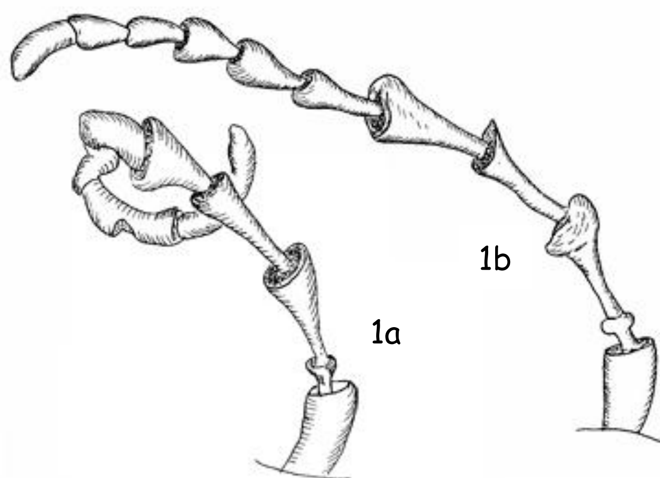


Fig. 1.- Antennae of *Desmocerus palliates* (Forster, 1771). **a.-** Abnormal. **b.-** Normal.

(from Connecticut

Unilateral symphysocery type 5-6-7-8-9, in ***Kuschelina vians*** (Illiger, 1807) (Chrysomelidae)

Specimen studied: USA, Connecticut, New London Co., Pawcatuck, 20-X-2011 (RNFC).

This species is elongate oval, black with faint green or purple lines. Frontal calli prominent, frons with red media spot, pronotum punctate, yellow with broad black fasciae. Elytra alutaceous basomedially punctate and abdomen margined with yellow. Length 5.30 - 6.50 mm.

When I collected this specimen it was jumping on a cement patio. After observed, surprisingly its left antenna was abnormal with a symphysocery type 5-6-7-8-9. As we can see (Fig. 2a) the antennomeres 1st-3rd are normal, the 4th of the same size but fused with the 5th, inside on the top portion, the 5th has a rectangular shape, reduced and fused with the 6th, the 6th short and partial fused with the 7th and 8th inside, the 7th fused with the 8th and the 8th fused with the 9th. The 10th of regular length but rectangular and the 11th normal when compared with the right normal antenna (Fig. 2b).This case is more interesting because five antennomeres are fused instead of two together as a general rule according to Balazuc (1947). Ortuño & Hernández (1993) mention a similar case with four in *Philorhizus vectensis* Rye, 1873 (Carabidae).

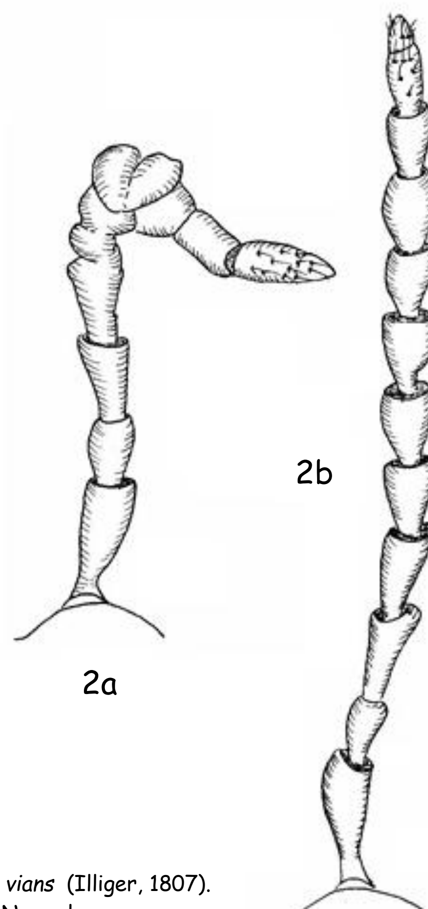


Fig. 2.- Antennae of *Kuschelina vians* (Illiger, 1807). **a.-** Abnormal. **b.-** Normal.

Unilateral symphysocery type 10-11, in ***Alobates pennsylvanica*** (DeGeer, 1775) (Tenebrionidae)

Specimen studied: USA, Connecticut, New London Co., Pawcatuck, 25-XI-2011 (RNFC)

This species is 20.00–23.00 mm long, oblong, dull dark brown to black. Pronotum slightly wider than long, widest at middle with rows of fine punctures with the spaces between finely wrinkled with three irregular rows of very fine puntures.

The adults are found in large numbers under bark of decaying hardwood and on fungus all over the New England area.

After examination, the specimen shows its left antenna abnormal with a symphysocery type 10-11 (Fig. 3a) where the antennomere 10th in the outside area is full fused, showing, only, a small section on the inside surface free from the 11th when compared with the normal right antenna (Fig. 3b).

This case is not frequently found in Tenebrionidae and the only cases known to me referred to the family are schistomelies (Lenko, 1971; Shockley & Ulyshen, 2009; Ferrer *et al.*, 2014).

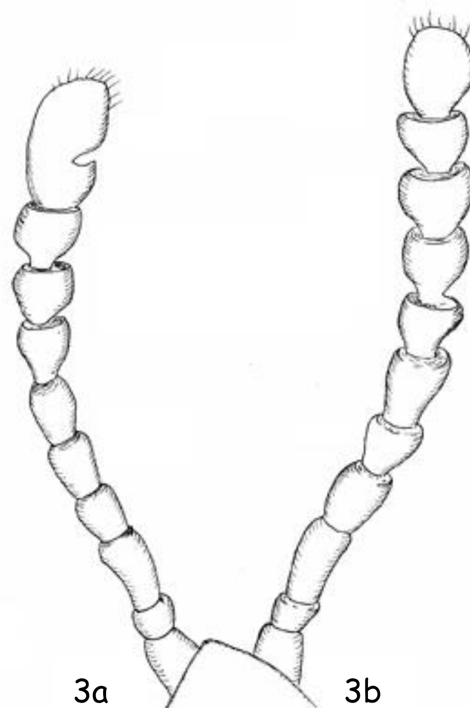


Fig. 3.- Antennae of *Alobates pennsylvanica* (DeGeer, 1775). **a.-** Abnormal. **b.-** Normal.

Acknowledgements

I wish to thank Dr. Jane O'Donnell (University of Connecticut, Storrs) for kindly reviewing the manuscript and offering critical comments and suggestions for its improvement.

Literature Cited

ASIAIN, J. & MÁRQUEZ, J. 2009. New teratological examples in Neotropical Staphylinidae (Insecta: Coleoptera), with a compilation of previous teratological records. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **80**: 129-139.

BALAZUC, J. 1947. La tératologie des Coléopteres et expériences de transplantation sur *Tenebrio molitor* L. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle,* Nouvelle série **25**: 1-293.

BALAZUC, J. 1969. Supplement a la Tératologie des Coléoptéres. *Redia*, **51**: 39-111.

CAPPE de BAILLON, P. 1927. Recherches sur la Tératologie des Insects. *Encyclopaedia Entomologique* **8**: 1-291. Lechevalier edition. Paris.

DALLAS, E.D. 1923. *Ensayo de una clasificación de los Coleópteros anormales*. Buenos Aires. Imprenta La Verdad. 7 pp.

FERREIRA, R.N. 2013. Symphysocery on the right antenna of *Oxyporus (Oxyporus) rufus* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera, Staphylinidae, Oxyporinae). *Arquivos Entomolóxicos* **7**: 163-164.

FERRER, J.; FERNÁNDEZ-LOPEZ, J.; FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Á.; FERNÁNDEZ MENÉNDEZ, D. & TORRALBA-BURRIAL, A. 2014. Unusual Teratology for a Tenebrionid: Antennal Schistomelia in *Probaticus granulatus* (Allard, 1876) (Coleoptera: Tenebrionidae). *Coleopterists Bulletin* **68**(1):139-142.

FRANK, J.H. 1981. A Revision of teratology in Staphylinidae with descriptions of a teratological specimen of *Tachinus axillaris* Erichson (Coleoptera, Staphylinidae: Tachyponinae) from Florida. *Florida Entomologist* **64**(2): 337-340.

GAMARRA, P. & OUTERELO, R. 1986. Diversos casos teratologicos en Estafilinoideos (Coleoptera, Staphylinoidea). *Actas VIII Jornadas de la Asociación española de Entomología*, Sevilla: 539-547.

LENKO, K. 1971. An antennal anomaly in *Strongylium texatum* (Coleoptera: Tenebrionidae). *Entomological News* **82**(5): 139-140.

ORTUÑO, V.M. & HERNÁNDEZ, J.M. 1993. Diversos casos teratológicos en Coleoptera. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biología)* **89**: 163-179.

ORTUÑO, V.M.; HERNÁNDEZ, J.M. & COCQUEMPOT, Ch. 1998. Descripción de nuevos casos teratológicos en Coleoptera. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biología)* **94**(1-2): 133-139.

SHOCKLEY, F.W. & ULYSHEN, M.D. 2009. An interesting deformity in *Alobates pennsylvanica* (DeGeer), 1775 (Coleoptera: Tenebrionidae). *Journal of Entomological Science* **44**(3): 284-286.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Recalde Irurzun & San Martín Moreno (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 219-220

NOTA / NOTE

Sobre la presencia de *Platysoma (Cylister) lineare* Erichson, 1834 en los Pirineos (Coleoptera: Histeridae).

José Ignacio Recalde Irurzun [1] & Antonio Fermín San Martín Moreno [2]

[1] c/ Andreszar, 21. E-31610 Villava (Navarra, ESPAÑA). e-mail: recalde.ji@ono.com

[2] Travesía Guridi, 3 - 4º Izqda. E-31005 Pamplona (Navarra, ESPAÑA). e-mail: antoniofermin@terra.com

Resumen: *Platysoma (Cylister) lineare* Erichson, 1834 ha sido hallado en las áreas pirenaicas de Navarra (norte de España). Este registro establece su, muy dudosa hasta el momento, presencia en España y en la cadena pirenaica.
Palabras clave: Coleoptera, Histeridae, *Platysoma lineare*, Navarra, España, Península Ibérica, Pirineos, coleópteros saproxílicos.

Abstract: On the occurrence of *Platysoma (Cylister) lineare* Erichson, 1834 in the Pyrenees (Coleoptera: Histeridae). *Platysoma (Cylister) lineare* Erichson, 1834 has been discovered in the Pyrenean areas of Navarre (North Spain). Such record sets its, so far really doubtful, occurrence in Spain and in the Pyrenean mountain range.
Key words: Coleoptera, Histeridae, *Platysoma lineare*, Navarre, Spain, Iberian Peninsula, Pyrenees, saproxylic beetles.

Recibido: *19 de febrero de 2015*
Aceptado: *23 de febrero de 2015*
Publicado on-line: *4 de febrero de 2015*

El género *Platysoma* Leach, 1817 es uno de los integrantes de la tribu Platysomatini Bickhart, 1914 dentro de la subfamilia Histerinae. Los Platysomatini son un grupo de Histeridae saproxílicos que incluye especies de aspecto aplanado, en ocasiones subcilíndrico y subparalelo, morfológicamente adaptadas al ámbito subcortical, donde son depredadores (Yélamos, 2002).

La presencia de *Platysoma (Cylister) lineare* Erichson, 1834, aunque mencionada de la Península Ibérica en trabajos antiguos, ha sido prácticamente descartada de esta fauna por los autores modernos. Yélamos (2002) menciona las localidades (Pirineos orientales y Portugal) enumeradas en el trabajo de De la Fuente (1925) pero no considera éstas plausibles de cara a justificar su presencia en la Península Ibérica. En consonancia con esta idea, esta especie no se menciona de España ni de Portugal en el *Catálogo de Coleópteros Paleárticos* (Mazur, 2004).

17 años antes de su mencionado trabajo, De la Fuente (1908) ya había publicado otro sobre Histeridae pirenaicos y peninsulares. En él cita las mismas localidades que posteriormente mencionó en su obra de 1925, pero al referirse a los Pirineos orientales concretó, "La Massane", localidad francesa.

No obstante, en la sección dedicada a la familia Histeridae del recientemente publicado *Catalogue de Coléoptères de France* (Secq & Gomy, 2014) se enumeran tres departamentos de los que *Platysoma (Cylister) lineare* es conocido, todos ellos en el extremo este de País: Moselle, Hautes-Alpes y Savoie.

A la vista de todo lo anterior entendemos que, en la actualidad, esta especie asociada a coníferas en ambientes montanos no se considera integrante de la fauna de los Pirineos y que las poblaciones conocidas más próximas a España son las de los Alpes franceses

Así las cosas es claro que reviste interés aportar informaciones concretas sobre la presencia de esta especie en el ámbito ibérico y pirenaico. Durante el estudio de rodales de coníferas del pre-pirineo navarro, hemos capturado un individuo de *P. lineare*.

Material estudiado: Navarra: Garde (Hoya de Mancho, 950 m), Valle de Roncal. 1 ej., 1-15/VI/2013. Capturado mediante trampa de interceptación de vuelo de paneles cruzados, colocados en una pista de entresacas forestales, rodeada de *Abies alba*, *Salix* sp., *Corylus avellana*, *Pinus sylvestris* y *Fagus sylvatica*.

Se trata de una especie subcilíndrica, bastante menos aplanada y ancha que *Platysoma compressum* (Herbst, 1783). Presenta el margen anterior mesosternal totalmente rebordeado (estría marginal entera incluso en la base: Fig. 1). Las 4 estrías externas elitrales enteras, la quinta llega a la mitad y la sutural es más corta o similar. Propigidio y pigidio con punteado pequeño y poco denso (Vienna, 1980; Yélamos, 2002). El individuo estudiado mide unos 3,2 mm.

Esta cita abre la posibilidad de la existencia de otras poblaciones de esta especie confinadas en localidades pirenaicas.

Otros Platysomatini de Navarra:

En un bosque de abetos (*Abies alba*) próximo, de esta misma localidad (Garde), se capturaron durante el año 2013 varios individuos de *Platysoma (Cylister) elongatum* (Thunberg, 1787), de mayor tamaño y más alargados que *P. lineare*. Esta especie también la hemos hallado en un viejo robledal de *Quercus humilis* de la localidad de Irañeta, junto con *P. compressum*.

En los rodales mediterráneos de *Pinus halepensis* del sur de Navarra vive *Platysoma (Cylister) filiforme* Erichson, 1834.

Finalmente, *Platysoma (Platysoma) compressum* (Herbst, 1783) habita en bosques de frondosas de la mitad septentrional de Navarra (Orgi, Bértiz, Irañeta).



Fig. 1.- Visión ventral de *Platysoma lineare* de Garde (Valle de Roncal, Navarra).

Agradecimientos

A Tomás Yélamos por atender con amabilidad nuestras consultas para confirmar la determinación del especimen roncalés de *Platysoma lineare*, y a Joxan Bizkai y Iosu Antón, sin cuya colaboración el estudio de la fauna de Garde no habría sido posible.

Bibliografía

Fuente y Morales, J.M. de la. 1908. Sinopsis de los Histéridos de España, Portugal y Pirineos. *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, **7**: 165-225.

Fuente y Morales, J.M. de la. 1925. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la península ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **8**(2-5): 59-142.

Mazur, S. 2004. *Histeridae*, pp. 68-102. En: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol 2.* Stenstrup: Apollo Books, 942 pp.

Secq, M. & Gomy, Y. 2014. *Famille Histeridae Gyllenhal, 1808*, pp. 180-190. En: Tronquet, M. (coord.). 2014. *Catalogue des Coléoptères de France*. Association Roussillonnaise d'Entomologie. 1052 pp.

Vienna, P. 1980. *Fauna d'Italia. Coleoptera Histeridae*. Edizioni Calderini. Bologna, 386 pp.

Yélamos, T. 2002. *Coleoptera, Histeridae*. En: Fauna Ibérica, vol. 17. Ramos, M.A. *et al.* (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 411 pp.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Pérez Fernández *et al.* (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 221-224

NOTA / NOTE

Probaticus (Pelorinus) dieckii (Kraatz, 1870) (Coleoptera, Tenebrionidae) capturado en una cavidad de Jaén (Andalucía, sur de España).

Toni Pérez Fernández [1], José Ignacio López-Colón [2] & Pablo Bahillo de la Puebla [3]

[1] Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.). Plaza 28 de Febrero, 5, 1º-2ª. E-23300 Villacarrillo (JAÉN). e-mail: bioespeleologiaGEV@gmail.com

[2] Plaza de Madrid, 2, 1ºD. E-28523 Rivas-Vaciamadrid (Madrid, España). e-mail: lopezicolon@gmail.com

[3] Plaza López de Ayala, 8, 5º A-B. E-48903 Baracaldo (Vizcaya, España). e-mail: pbahillo@irakasle.net

Resumen: Se notifica la captura de *Probaticus (Pelorinus) dieckii* (Kraatz, 1870) en una cueva de Hornos, en la provincia de Jaén (Andalucía, sur de España). Es la primera captura de una especie del género en una cueva.
Palabras clave: Coleoptera, Tenebrionidae, *Probaticus dieckii*, Sima de la Tubería, Hornos, Jaén, España, faunística, cuevas.

Abstract: ***Probaticus (Pelorinus) dieckii* (Kraatz, 1870) (Coleoptera, Tenebrionidae) captured in a cavity of Jaén (Andalusia, South of Spain).** *Probaticus dieckii* (Kraatz, 1870) is recorded for the first time in a cave of Hornos, in the Spanish province of Jaén (Andalusia, South Spain). It is the first capture of a species of this genus in a cave.
Key words: Coleoptera, Tenebrionidae, *Probaticus dieckii*, Sima de la Tubería, Hornos, Jaén, Spain, Faunistics, caves.

Recibido: *10 de febrero de 2015*
Aceptado: *17 de febrero de 2015*
Publicado on-line: *10 de marzo de 2015*

Introducción

Dentro de los tenebriónidos del extenso género *Probaticus* Seidlitz, 1896, el subgénero *Pelorinus* Vauloger, 1900 se distribuye por el Mediterráneo —excepto Egipto—, parte de Europa y, hacia el este, se extiende hasta Rusia y el Asia occidental (Viñolas & Cartagena, 2005). De taxonomía complicada y falto de estudio (Ferrer, 2008), consta de una decena de especies en la Península Ibérica (Español, 1956; Nabozhenko & Löbl, 2008), entre ellas *Probaticus dieckii* (Kraatz, 1870). Esta especie presenta el último segmento abdominal sin sedas manifiestas en la zona apical, las epipleuras interrumpidas antes del ápice, el pronoto es convexo —sin explanaciones en los lados—, los puntos de las estrías elitrales fuertes y poco densos, más anchos que las propias estrías; el órgano copulador se caracteriza por tener la región terminal del edeago proporcionalmente más corta, no estrechada en su mitad posterior y acuminada hacia el ápice, mientras que la parte basal es muy alargada y con un lóbulo medio bífido en su extremidad (Español, 1956) (Figs. 1-3).

Probaticus dieckii pertenece a un pequeño complejo de especies —*Probaticus anthracinus* (Germar, 1813), *Probaticus foveolatus* (Seidlitz, 1896), *Probaticus dieckii* (Kraatz, 1870) y *Probaticus freyi* Español, 1956—, que se caracteriza por tener las interestrías elitrales desprovistas de tubérculos, los élitros poco atenuados en el tramo basal, el pronoto moderadamente cordiforme y los tarsos de las patas anteriores manifiestamente dilatados; de talla media mayor (en torno a las 15 mm y que, en la

especie que nos ocupa, puede alcanzar los 20 mm) (Español, 1956). *Probaticus dieckii* tiene el punteado del pronoto menos denso y el de las interestrías mucho menor que en las otras especies; escaso en los ángulos anteriores del pronoto. A diferencia de *Probaticus freyi*, *Probaticus dieckii* tiene los ángulos anteriores del pronoto redondeados, como sucede en *Probaticus anthracinus* y *Probaticus foveolatus* (Español, 1956).

Probaticus dieckii se encuentra restringida al este de la Península Ibérica, siendo una especie básicamente levantina con incursiones al centro (Cuenca) y sureste (Almería) (Español, 1956; Nabozhenko & Löbl, 2008). Se conoce ya de la Sierra de Segura, en su vertiente albacetense (Español, 1956).







Figs. 1-3.- *Probaticus (Pelorinus) dieckii* (Kraatz, 1870) recolectado en la Sima de la Tubería, en el término municipal de Hornos (Jaén).
1.- Habitus. **2.-** Detalle de la cabeza y pronoto, antena y pata delantera. **3.-** Detalle de los esternitos.

Material y métodos

El ejemplar de *Probaticus (Pelorinus) dieckii* (Kraatz, 1870) objeto de esta nota —una hembra— fue capturado el 13 de agosto de 2013 en la Sima de la Tubería, en Hornos (Jaén) (Figs. 4-6), durante una de las jornadas de formación y exploración de los niños de la Escuela de Espeleología del Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.), encontrándose en la base del único pozo de la Sima de la Tubería, a -23 m de desnivel respecto a la entrada. Se encontraba justo debajo de un gran tronco de pino podrido.

La Sima de la Tubería se encuentra situada en la Sierra de Segura, dentro del Parque Natural y Reserva de la Biosfera de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. Las coordenadas UTM son las siguientes, X: 518726, Y: 4226304 (Datum ED50) y una altura sobre el nivel del mar de 930 m.

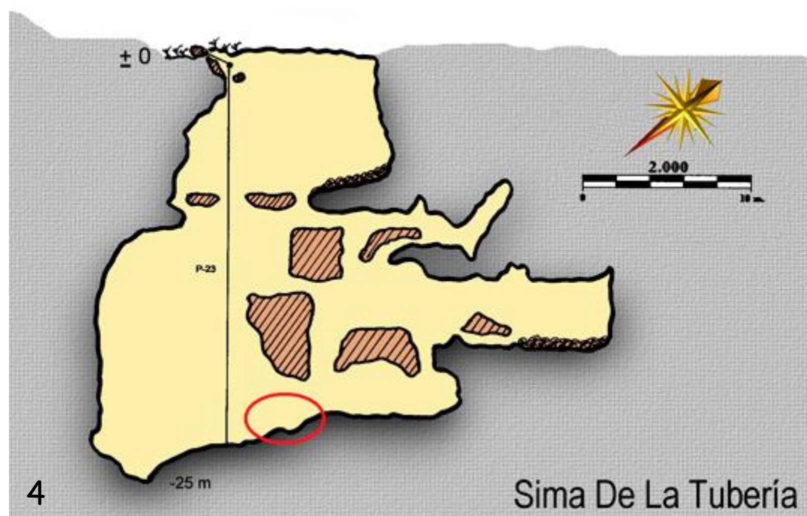


Fig. 4.- Topografía de la Sima de la Tubería (Hornos, Jaén). En rojo, lugar donde se encontraba el tenebriónido.

Fig. 5.- Fotografía de la zona donde se capturó el ejemplar (Autor: Jesús Pérez).

Fig. 6.- Alumnos de la Escuela de Espeleología del Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.) junto a la boca de entrada a la cueva.





Conclusiones

Es la primera vez que se cita una especie de este género en cuevas y, dadas las condiciones del hallazgo, es evidente que *Probaticus (Pelorinus) dieckii* (Kraatz, 1870) debe considerarse trogloxeno, ya que pertenece a un subgénero de tenebriónidos detritívoros que se alimentan de material vegetal muerto en troncos podridos de árboles. En este caso, el ejemplar debió acudir al mismo desde el exterior o bien entró en el momento en que lo hiciera ese tronco podrido.

En la provincia de Jaén se han citado otras dos especies próximas a la que nos ocupa: *Probaticus anthracinus* (Germar, 1813) y *Probaticus freyi* Español, 1956 —esta última fue descrita de Úbeda— y posiblemente las tres aparezcan en el entorno del Parque Natural y Reserva de la Biosfera de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (la primera con seguridad, pues ya la citó Español, 1956).

Agradecimiento

Los autores quieren agradecer a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y al Parque Natural y Reserva de la Biosfera de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, los permisos necesarios para la captura de invertebrados cavernícolas. También a Jesús Pérez y Fátima García el estudio realizado junto a los niños de la Escuela de Espeleología y la cesión de fotografías para este trabajo. La Dra. Mercedes París, del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, nos proporcionó amablemente un trabajo bibliográfico solicitado.

Bibliografía

Español, F. 1956. Los *Probaticus* de España. *Eos*, **32**(1-4): 83-114.

Ferrer, J. 2008. Sobre la composición del género *Probaticus* Seidlitz, 1896 (Coleoptera, Tenebrionidae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **43**: 425–429.

Nabozhenko, M. & Löbl, I. 2008. *Family Tenebrionidae, tribe Helopini Latreille, 1802*, pp. 241–257. *In*: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, volume 5: Tenebrionoidea.* Apollo Books, Stenstrup, 670 pp.

Viñolas, A. & Cartagena, M.C. 2005. *Fauna de Tenebrionidae de la Península Ibérica y Baleares*. Argania Editio, Barcelona, 428 pp.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Háva (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 225-229

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Three new species of *Orphinus* Motschulsky, 1858 from Thailand (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae).

Jiří Háva

Department of Forest Protection and Entomology, Faculty of Forestry and Wood Sciences,
Czech University of Life Sciences, Kamýcká 1176, CZ-165 21, Prague 6 - Suchdol, Czech Republic.
e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

Abstract: The species *Orphinus (Orphinus) schneideri* **sp. nov.**, *Orphinus (Orphinus) prudeki* **sp. nov.**, and *Orphinus (Orphinus) rihai* **sp. nov.** (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae), all from Thailand, are described, illustrated and compared with similar species.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, Megatominae, *Orphinus*, taxonomy, new species, Thailand.

Resumen: Tres nuevas especies de *Orphinus* Motschulsky, 1858 de Tailandia (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae). Se describen las especies *Orphinus (Orphinus) schneideri* **sp. nov.**, *Orphinus (Orphinus) prudeki* **sp. nov.** y *Orphinus (Orphinus) rihai* **sp. nov.** (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae), todas de Tailandia, y se ilustran y comparan con especies similares.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, Megatominae, *Orphinus*, taxonomía, nuevas especies, Tailandia.

Recibido: *21 de febrero de 2015*
Aceptado: *28 de febrero de 2015*
Publicado on-line: *10 de marzo de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:CAC36EB3-ED7D-4F31-B40E-259FF7B68109

Introduction

The dermestid genus *Orphinus* Motschulsky, 1858 currently contains 93 species worldwide, being known six species from Thailand (Háva 2015). In the present article are described three new species collected by Czech entomologists in Thailand. The article is a continuation of a series of previous articles about *Orphinus* species from Thailand (Háva 2012, Kitano 2013, Kitano & Háva 2013, Herrmann & Háva 2014, Háva & Kadej 2014).

Material and methods

The following measurements were made:

total length (TL) - linear distance from anterior margin of pronotum to apex of elytra.
elytral width (EW) - maximum linear transverse distance.

Specimens of the presently described species are provided with red, printed label with the text as follows: "HOLOTYPE [or PARATYPE, respectively] name of taxon sp. nov. Jiří Háva det. 2015".

All the material is deposited in collection of Jiří Háva, Private Entomological Laboratory & Collection, Únětice u Prahy, Prague-west, Czech Republic (JHAC).

Results

Subfamily Megatominae

Tribe Megatomini

Genus *Orphinus* Motschulsky, 1858

Orphinus (Orphinus) fulvipes (Guérin-Méneville, 1838)

Material examined: NW Thailand, Chiang Mai prov., Ban San Pakia, 1700 m, 25.IV.-7.V.1996, Sv. Bílý leg., 1 spec., J. Háva det., (JHAC).

Distribution: Cosmopolitan species (Háva 2015). New locality data from Thailand.

Orphinus (Orphinus) schneideri sp. nov. (Figs. 1-2)

Type material. Holotype (♀): Thailand NW, Mae Hong Son, 1000 m, 16-23.VI.1993, J. Schneider lgt., (JHAC).

Description.

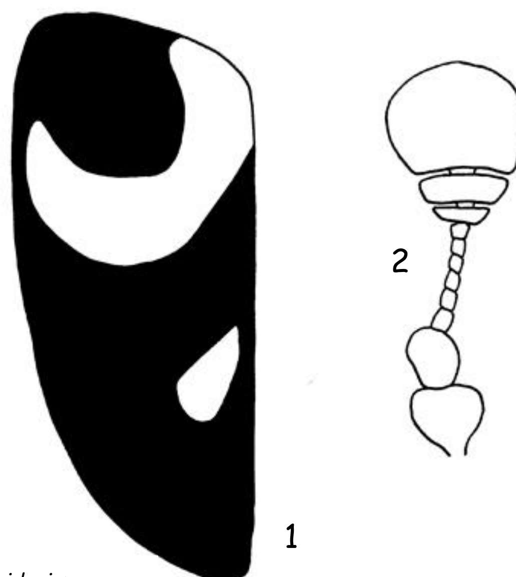
Female. Body small, oval, TL 2.3 mm, EW 1.5 mm. Head and pronotum brown, each elytron brown with two light brownish-orange patterns (Fig. 1), brown on venter. Head coarsely punctate with long, recumbent, yellow setation. Palpi brown; setation on mentum denser. Eyes large, with brown microsetae. Ocellus on front present. Antennae light brown with yellow setae, with 11 antennomeres, antennal club with 2 antennomeres, terminal antennal segment larger than the 10th antennomere, circular (Fig. 2). Pronotum brown, disc finely punctate, densely foveolate posteriorly, with long, recumbent, yellow setae. Scutellum brown, triangular, without setation. Elytra finely punctate; humerus with one small bump; elytral surface with long, recumbent brown setation; cuticle brown with two light brownish-orange patterns covered by long, recumbent, yellow setation. Epipleuron brown, anteriorly broad, finely punctate, with short, yellow setation. Legs light brown with yellow setation. Mesosternum coarsely punctate laterally, otherwise finely punctate, covered by long, recumbent, yellow setation. Abdominal visible ventrites brown, with short, recumbent, yellow setation.

Male. Unknown.

Differential diagnosis. The new species differs from other known species according to its characteristical elytral brownish-orange patterns. It's similar to *O. (O.) horaki* Kitano & Háva, 2013 but differs from it by the elytral patterns, as in *O. horaki* each elytron has one transverse orange-reddish fascia in its anterior half and one orange-reddish spot on the sutura near apex.

Etymology. Patronymy, dedicated to its collector, my friend Jan Schneider (Prague, Czech Republic).

Distribution. Thailand: Mae Hong Son province.



Figs. 1-2.- *Orphinus (Orphinus) schneideri* sp. nov.
1.- Elytron. **2.-** Antenna of female.

Orphinus (Orphinus) prudeki **sp. nov.** (Figs. 3-5)

Type material. Holotype (♂): Thailand, Nan prov., Doi Phuka Nat. Park, 28.IV.-12.V.2002, P. Průdek leg., (JHAC).

Description.

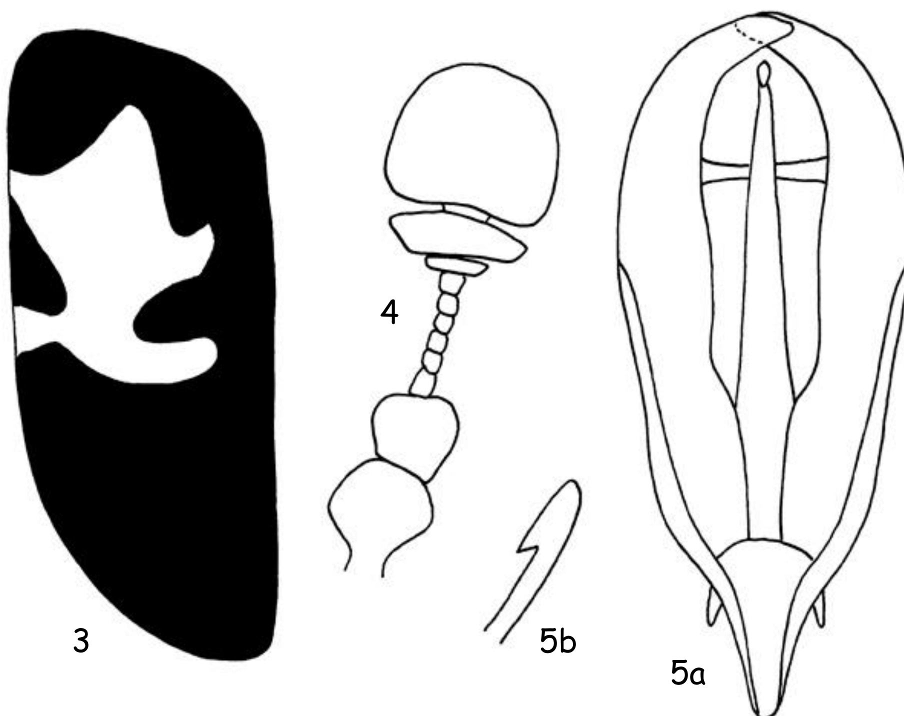
Male. Body parallel and oval, TL 3.1 mm, EW 2.5 mm. Head and pronotum black, shiny, each elytron black with reddish pattern (Fig. 3), black on venter. Head coarsely punctate with long, erect, yellow setation. Palpi brown; setation on mentum denser. Eyes small, with yellow microsetae. Ocellus on front present. Antennae brown with yellow setae, with 11 antennomeres, antennal club with 2 antennomeres, terminal antennal segment circular (Fig. 4). Pronotum black, disc finely punctate, densely foveolate posteriorly, with long, erect, yellow setae. Scutellum black, triangular, without setation. Elytra finely punctate; humerus with one small bump; elytral surface with long, erect yellow setation; cuticle black with reddish pattern (Fig. 3). Epipleuron black, anteriorly broad, finely punctate, with short, yellow setation. Legs dark brown with yellow setation. Mesosternum coarsely punctate laterally, otherwise finely punctate, covered by long, recumbent, yellow setation. Abdominal visible ventrites black, with long, recumbent, yellow setation. Male genitalia (Figs. 5a-b)

Female. Unknown.

Differential diagnosis. The new species differs from other known species according to its characteristical elytral pattern. According to body form is similar to *O. (O.) rihai* sp. nov. but differs from it by the elytral colour pattern, structure of antennae and male genitalia.

Etymology. Patronymy, dedicated to its collector, Pavel Průdek (Brno, Czech Republic).

Distribution. Thailand: Nan province.



Figs. 3-5.- *Orphinus (Orphinus) prudeki* sp. nov.
3.- Elytron. **4.-** Antenna of male. **5.-** Male genitalia: **5a.-** Dorsal view. **5b.-** Tip of median lobe.

***Orphinus (Orphinus) rihai* sp. nov.** (Figs. 6-8)

Type material. Holotype (♂): Thailand NE, Loei prov., Phu Kradung N.P., 1300 m, 11-15.V.1999, M. Říha leg., (JHAC). Paratype (1♂): same data as Holotype, (JHAC).

Description.

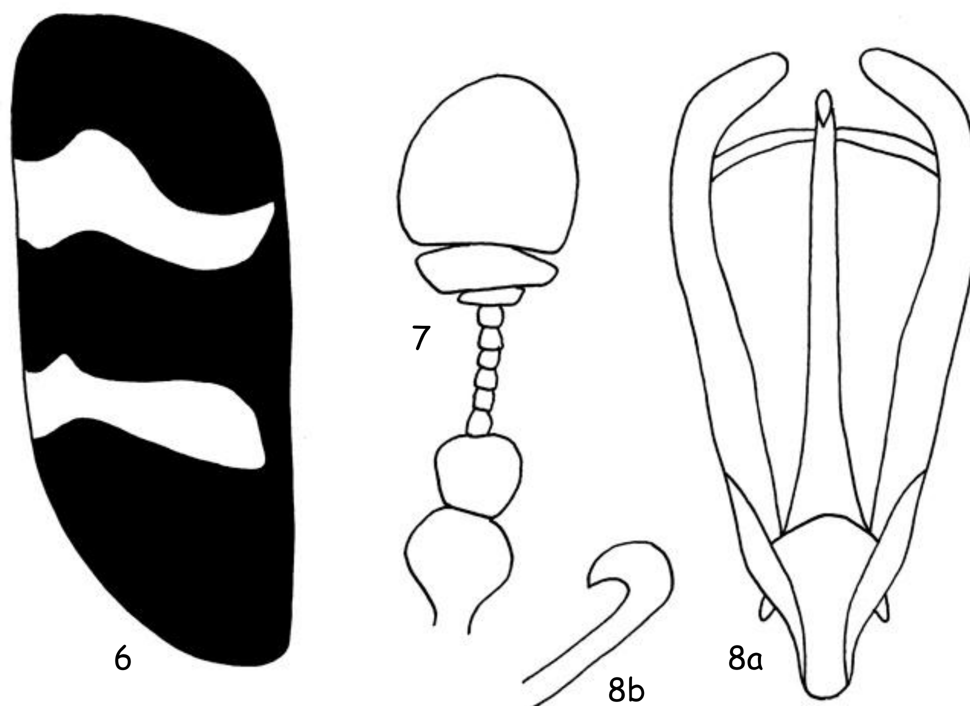
Male. Body parallel and oval, TL 2.8 mm, EW 1.8 mm. Head and pronotum black, shiny, each elytron black with two broad, reddish fasciae (Fig. 6), black on venter. Head coarsely punctate with long, erect, yellow setation. Palpi brown; setation on mentum denser. Eyes small, with yellow microsetae. Ocellus on front present. Antennae brown with yellow setae, with 11 antennomeres, antennal club with 2 antennomeres, terminal antennal segment circular (Fig. 7). Pronotum black, disc finely punctate, densely foveolate posteriorly, with long, erect, yellow setae. Scutellum black, triangular, without setation. Elytra finely punctate; humerus with one small bump; elytral surface with long, erect yellow setation; cuticle black with two broad, reddish fasciae (Fig. 6). Epipleuron black, anteriorly broad, finely punctate, with short, yellow setation. Legs dark brown with yellow setation. Mesosternum coarsely punctate laterally, otherwise finely punctate, covered by long, recumbent, yellow setation. Abdominal visible ventrites black, with long, recumbent, yellow setation. Male genitalia (Figs. 8a-b)

Female. Unknown.

Differential diagnosis. The new species differs from other known species according to characteristical elytral fasciae. According to body form is similar to *O. (O.) prudeki* sp. nov. but differs from it by the elytral colour pattern, structure of antennae and male genitalia.

Etymology. Patronymy, dedicated to its collector, my friend Martin Říha (Brno, Czech Republic).

Distribution. Thailand: Loei province.



Figs. 6-8.- *Orphinus (Orphinus) rihai* sp. nov.
6.- Elytron. **7.-** Antenna of male. **8.-** Male genitalia: **8a.-** Dorsal view. **8b.-** Tip of median lobe.

Acknowledgements

I am very grateful to Jan Schneider (Prague, Czech Republic), Pavel Průdek and Martin Říha (both Brno, Czech Republic) for providing me the interesting material. The research was supported by the Internal Grant Agency (IGA n.20124364), Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences (Prague).

References

HÁVA, J. 2012. Contribution to the Dermestidae (Coleoptera) from Naturhistorisches Museum Basel - II. *Orphinus* (*Orphinus*) *thailandicus* sp. nov. from Thailand. *Latvijas Entomolgs* **51**: 58-62.

HÁVA, J. 2015. *World Catalogue of Insects. Volume 13. Dermestidae (Coleoptera).* Leiden/Boston: Brill, xxvi + 419 pp.

HÁVA, J. & KADEJ, M. 2014. *Jiriella brunnea* sp. nov. (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae) from Thailand and Burma - the second known species of the genus *Jiriella*. *Journal of Asia-Pacific Entomology* **17**: 799-801.

HERRMANN, A. & HÁVA, J. 2014. A new species of the genus *Orphinus* Motschulsky, 1858 (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae) from Thailand. *Arquivos Entomolóxicos* **12**: 109-111.

KITANO, T. 2013. Description of a new genus *Jiriella* gen. nov. for *Orphinus thailandicus* Háva, 2012 (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae). *Studies and Reports, Taxonomical Series* **9**: 477-480.

KITANO, T. & HÁVA, J. 2013. A new species of the genus *Orphinus* Motschulsky from Thailand (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae). *Arquivos Entomolóxicos* **8**: 299-302.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Martínez Pérez *et al.* (2015)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 231-250

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Plantas nutricias de *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780) (Lepidoptera: Lycaenidae) en la provincia de León (noroeste de España).

Isabel Martínez Pérez [1], Miguel Jacobo Sanjurjo Franch [2] & Cecilia Montiel Pantoja [3]

[1] L/ Prado del Cueto, 25. Robledo. E-33690 Lugo de Llanera (ASTURIAS). e-mail: imartinezperez@hotmail.com

[2] c/ Gozón, 24, 3ºB. E-33012 Oviedo (ASTURIAS). e-mail: patipuche@hotmail.com

[3] c/Santiago, 21, 1ºB. E-23700 Linares (JAÉN). e-mail: ceci_ea@yahoo.es

Resumen: Se confirman cuatro especies de plantas nutricias para *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780) (Lepidoptera: Lycaenidae) en la provincia de León, España: *Geranium subargenteum* Lange, 1878, *Geranium sanguineum* Linneo, 1753, *Geranium dolomiticum* Rothm., 1934 y *Erodium glandulosum* (Cav.) Wild, 1800. Tres de ellas (*G. subargenteum*, *G. dolomiticum* y *E. glandulosum*) suponen novedad para *E. eumedon*. Se aumenta su distribución conocida con cinco nuevas cuadrículas UTM 10x10 y se amplían las localizaciones dentro de otras cuatro cuadrículas procedentes de la bibliografía.
Palabras clave: Lepidoptera, Lycaenidae, *Eumedonia eumedon*, *Geranium subargenteum*, *Geranium dolomiticum*, *Erodium glandulosum*, distribución, plantas nutricias, León, España.

Abstract: Foodplants of *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780) (Lepidoptera: Lycaenidae) in the province of León (Northwest of Spain). Four foodplants of *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780) (Lepidoptera: Lycaenidae) are confirmed in the province of León, Spain: *Geranium subargenteum* Lange, 1878, *Geranium sanguineum* Linneo, 1753, *Geranium dolomiticum* Rothm., 1934, and *Erodium glandulosum* (Cav.) Wild, 1800. Three of them, *G. subargenteum*, *G. dolomiticum*, *and E. glandulosum*, are a novelty to *E. eumedon*. Its known distribution range is enlarged with five new UTM 10x10 squares and increased within another four UTM 10x10 squares from literature.
Key words: Lepidoptera, Lycaenidae, *Eumedonia eumedon*, *Geranium subargenteum*, *Geranium dolomiticum*, *Erodium glandulosum*, distribution, foodplants, León, Spain.

Recibido: *17 de febrero de 2015*
Aceptado: *24 de febrero de 2015*
Publicado on-line: *12 de marzo de 2015*

Introducción

Eumedonia eumedon (Esper, 1780) es un licénido univoltino, de distribución paleártica, cuya presencia en la Península Ibérica se reparte por los principales sistemas montañosos (Fernández Rubio, 1991; García-Barros *et al.*, 2004). El carácter identificativo más notorio de los imagos es una raya blanca a lo largo de la vena V4 del reverso de las alas posteriores, que comienza en el punto discal y termina próximo al margen alar entre los espacios 4 y 5.

La envergadura alar de *E. eumedon* varía a lo largo de la Península Ibérica desde unos valores máximos de 24-28 mm para Asturias (Mortera, 2007) hasta unos 18 mm en poblaciones de Andalucía (Gil-T, 2004).

En la Península Ibérica, sus fechas de vuelo se concentran entre mayo y julio, siendo abril la fecha más temprana registrada, en Andalucía, y agosto la fecha más tardía, en el Pirineo (Munguira *et al.*, 1988; Gil-T, 2004). Su periodo de vuelo se adecúa a la fecha de floración de sus plantas nutricias, pues las hembras depositan los huevos generalmente en la base de los estambres, aunque también se han citado en los sépalos, pétalos y pistilos; las orugas eclosionarán a los pocos días, introduciéndose en uno de los mericarpos del fruto, excavando un orificio circular y alimentándose en su interior unos dos meses aproximadamente hasta el estadio L3, momento en el que salen del fruto y se preparan para hibernar entre el musgo y la hojarasca hasta la primavera siguiente; los estadios L4 y L5 se ocultan y alimentan en las hojas de las plantas nutricias, desarrollándose relativamente rápido; la pupación tiene lugar bajo la hojarasca o piedras en los alrededores de las plantas nutricias; los imagos emergerán aproximadamente al mes (Nel, 1982; Munguira *et al.*, 1988; Muñoz-Sariot, 2011; Wagner, 2005-2015).

La mariposa se ha descrito en diversos hábitats, generalmente de carácter calizo o dolomítico, desde praderas húmedas, riberas y turberas en Centroeuropa, cuya principal nutricia es *Geranium pratense* Linneo, 1753, hasta roquedos de alta montaña con vegetación xerófila y almohadillada en Andalucía cuya nutricia es *Erodium foetidum* Linneo, 1759; pasando por ambientes más térmicos como torrenteras o bordes de caminos, de baja altitud, en Europa, cuya nutricia es *Geranium sanguineum* Linneo, 1753 (Eitschberger & Steiniger, 1975).

El uso de diferentes especies de Geraniáceas es una constante en la ecología de *E. eumedon* en todo su ámbito de distribución. Del género *Geranium* Linneo, 1753 se han citado como nutricias para la mariposa las siguientes especies: *Geranium pratense* Linneo, 1753, *Geranium pyrenaicum* Burm. f., 1759, *Geranium sanguineum* Linneo, 1753, *Geranium sylvaticum* Linneo, 1753, *Geranium cinereum* Cav., 1787, *Geranium palustre* Linneo, 1756, *Geranium tuberosum* Linneo, 1753, *Geranium phaeum* Linneo, 1753 y *Geranium purpureum* Vill., 1786 (Lafranchis, 2000; Tolman y Lewington, 2002; Tshikolovets, 2011).

Para el género *Erodium* L'Hér ex Aiton, 1789 se ha citado una especie: *E. foetidum* (sinón. *Erodium cheilanthifolium* Boiss, 1838, sinón. *Erodium valentinum* Boiss & Reuter, 1982, según Alarcón, 2012), como nutricia de *E. eumedon* en Andalucía (España) (Munguira *et al.*, 1988; Gil-T, 2004; Moreno-Benítez y Ríos-Bosquet, 2012). También se han citado otras dos especies del género como posibles nutricias: *Erodium trichomanifolium* L'Her, 1802, nutricia de *Eumedonia eumedon* ssp. *mylitta* Hemming, 1932 en el Líbano (Larsen, 1974) y *Erodium chrysantum* L'Her. ex DC., 1824, en Grecia (Fuchs, 1989), en ambos casos sin que exista confirmación de estadios preimaginales sobre las plantas indicadas.

Las plantas nutricias descritas para la especie en la Península Ibérica son *G. sylvaticum* para las localidades de Salardú en Lérida, Hoyocasero en Ávila (Munguira *et al.*, 1988) y Sorteny en Andorra (Dantart y Jubany, 2012); *G. sanguineum* para Hoyocasero en Ávila, Uña en Cuenca (Munguira *et al.*, 1988), Peñalén en Guadalajara (Pérez-Fernández, 2013) y la Serra da Nogueira en Portugal (Marabuto y Maravalhas, 2008), y *E. foetidum* para varias sierras occidentales de Andalucía (Munguira *et al.*, 1988; Gil-T, 2004; Moreno-Benítez y Ríos-Bosquet, 2012; Gil-T y Moreno-Benítez, 2012; Gil-T, 2014). En *Fauna Ibérica* (García-Barros *et al.*, 2013) se menciona *Erodium glandulosum* (Cav.) Wild, 1800 como nutricia de *E. eumedon* para Asturias, como comunicación personal de uno de los autores de este artículo. Cabe señalar que esta comunicación se refirió a la presencia del licénido en el entorno de la planta indicada en una localidad de la provincia de León, sin confirmación de planta nutricia, no estando citada esa nutricia para Asturias.

Hasta la fecha de publicación de este artículo se ha citado *E. eumedon* en 20 cuadrículas UTM 10x10 (ver Tabla I) en León, sin referencia concreta a la nutricia utilizada.

Material y métodos

El estudio se ha realizado partiendo del listado de citas bibliográficas de la especie compilado por los autores del presente estudio. Las citas vienen determinadas en cuadrículas UTM 10x10 referidas a localizaciones topográficas, en algunos casos imprecisas. La ubicación de las localizaciones imprecisas

se ha realizado a través del contacto directo con los autores de las citas o, cuando esto no fue posible, buscando la localización idónea en base a información de mapas geológicos, cartográficos y recursos digitales tales como: Mapa base de España del Instituto Geográfico Nacional (IGN), visor Iberpix del IGN, visor SigPac, ortofotos PNOA y Google Maps, principalmente. También fue fundamental la información recogida sobre las posibles plantas nutricias conocidas, según la experiencia de los autores, a través de la base de datos del Programa Anthos (2012) y bibliografía botánica de la zona de estudio.

En este artículo se proporcionan las cuadrículas UTM 1x1 km de todas las citas confirmadas, considerándose un tamaño de cuadrícula más idóneo para esta especie, y en general para invertebrados, puesto que su distribución abarca ámbitos reducidos y necesariamente ligados a la presencia de su nutricia.

Los trabajos de campo realizados para la elaboración de este estudio se efectuaron en dos fases: desde 1999 hasta 2011, donde se recogieron datos de forma esporádica, y de 2012 a 2014 de forma más sistemática e intensiva.

Se realizaron visitas de campo para constatar la presencia de imagos, huevos y/o larvas y determinar las plantas nutricias. Para ello, se buscaron orugas durante los meses de abril, mayo y junio, e imagos y huevos durante los meses de junio, julio y agosto. Cuando no fue posible observar directamente a los imagos realizando la puesta, se buscaron huevos en la base de los filamentos estaminales de las flores de las posibles nutricias.

Para la determinación de las plantas nutricias se utilizó el borrador online del género *Geranium* de *Flora Ibérica* (Aedo, 2005). Para el género *Erodium* se sigue la taxonomía determinada por Alarcón *et al.* (2012) que también recoge *Fauna Ibérica* (García-Barros *et al.*, 2013).

Todas las identificaciones se han realizado *de visu* en campo. La constancia de las citas de este artículo se ha realizado mediante fotografías *in situ*, para lo que se han utilizado cámaras réflex digitales con objetivos macro. Las fotografías se han tomado en campo en condiciones naturales, en los lugares donde se han encontrado los ejemplares. Para la fotografía de huevos, se ha utilizado una lente Raynox 4x adaptada al objetivo macro y una pinza de sujeción para la planta, habiéndose realizado igualmente en condiciones naturales.

Resultados

Distribución y nutricias

Se han visitado todas las localidades de donde se ha citado *E. eumedon* en la provincia de León (ver Tabla I), dando como resultado la confirmación de la especie y de su nutricia en 16 cuadrículas UTM 10x10 km. De las 20 citas bibliográficas, una no se pudo localizar y 3 se consideran dudosas (ver Tabla II), por lo que se propone la eliminación provisional de estas últimas como datos de distribución hasta que se acredite su presencia o se descarte por completo. Además, se aportan 5 cuadrículas nuevas para la distribución de *E. eumedon* en León, lo que supone un aumento del 29% sobre las citas bibliográficas. El porcentaje de cuadrículas UTM de 10 km de lado con presencia de la especie, sobre el total de cuadrículas de León (198) pasa del 8,58% al 11,11%.

Se aportan 51 cuadrículas UTM de 1x1 para la provincia de León, el porcentaje de éstas con presencia de la especie sería de 0,31%, sobre el total de 16.179 cuadrículas (ver Anexo I).

Se ha constatado la utilización por parte de *E. eumedon* de cuatro especies de plantas nutricias a lo largo del territorio muestreado: *Geranium subargenteum* Lange, 1878, *Geranium dolomiticum* Rothm., 1934 y *E. glandulosum*, que suponen novedades para la especie en toda su área de distribución, y *G. sanguineum* (ver Lámina I).

Cabe señalar que tres de las cuatro nutricias tienen carácter endémico, uno cantábrico-pirenaico con poblaciones en el Sistema Ibérico (*E. glandulosum*), otro cantábrico (*G. subargenteum*) y otro restringido únicamente a los Montes Aquilianos (*G. dolomiticum*) (Guittonneau y Montserrat, 1988; Aedo,

2005; Llamas *et al.*, 2006). Por otro lado las poblaciones de *E. eumedon* que se alimentan de *E. glandulosum* constituyen las poblaciones más septentrionales y occidentales en toda su área de distribución, de entre las poblaciones conocidas que se alimentan de especies del género *Erodium* (Munguira *et al.*, 1988; Gil-T, 2004; Moreno-Benítez y Ríos-Bosquet, 2012).

La distribución de *E. eumedon* por nutricias puede apreciarse en el Mapa 1, observándose tres áreas diferenciadas:

- *Área noroccidental*, basada en *G. subargenteum* como planta nutricia, compuesta por 24 cuadrículas UTM 1x1 km repartidas en 6 cuadrículas 10x10 km, aunque más del 58% se encuentran en una sola cuadrícula (29TQH36), donde la extensión es prácticamente continua.
- *Área suroccidental* de la provincia, correspondiente a los Montes Aquilianos, donde utiliza *G. dolomiticum* como nutricia, compuesto por una cuadrícula UTM 10x10 km y una cuadrícula 1x1 km.
- Cuadrante nororiental de la provincia (área más extensa que ocupa gran parte de la vertiente sur de la Cordillera Cantábrica) cuya principal nutricia es *E. glandulosum*. Compuesta por un total de 21 cuadrículas 1x1 km que corresponden a 15 poblaciones, que en su mayoría no superan el kilómetro cuadrado de extensión. Incluidas en esta zona se encuentran tan sólo dos cuadrículas UTM 10x10 km, distanciadas entre sí 47 km, en las que *E. eumedon* utiliza *G. sanguineum* como nutricia.

UTM 10x10	Localidad	Origen de la cita
30TUN27*	Tarna, pastos de La Uña	Verhulst (1997)
30TTN74	Piedrasecha de Luna	García-Barros *et al.* (2004) (Comunicación de Sanjurjo, M.J.)
30TTN76	Busdongo	García-Barros *et al.* (2004) (Comunicación de González, J.)
30TTN56	Puerto de Ventana, Huerto del Diablo	Sanjurjo (2007)
30TTN95	Vegacervera Collado de Santiago-Enrasadas	Sanjurjo (2007)
30TTN96	Canseco	Sanjurjo (2007)
30TUN04	Llamera, peña del Rollo	Sanjurjo (2007)
30TUN06	Lugueros; Puerto de San Isidro, Lago del Ausente	Sanjurjo (2007)
30TUN26	Maraña, Laguna de Mampodre	Sanjurjo (2007)
30TUN45	Besande	Sanjurjo (2007)
29TQH36**	Laguna de las Verdes, subida a Peña Orniz, Torre de Babia	Aguado (2007)
29TPH90	Montes Aquilianos, Los Doce Apóstoles	Manceñido-González y González-Estébanez (2013) (Comunicación de Pérez, N., 2013)
29TQH26**	Puertos de Vallinaluenga, La Cueta	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)
29TQH37**	Alto de la Farrapona	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)
29TQH46	La Majúa	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)
30TTN56	Torrebarrio	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)
30TTN86	Piedrafita la Mediana	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)
30TUN07	Puerto de San Isidro	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)
30TUN57	Espinama	Manceñido-González y González-Estébanez (2013)
30TUN48	Llanos de Valdeón, Posada de Valdeón	Mortera (2013)

* La referencia de esta cita se refiere a los pastos de La Uña, que se ubican en la cuadrícula 30TUN27 y no en la 30TUN17, en la que se georeferenció esta cita en García Barros *et al.* (2004) (Georges Verhulst, comunicación personal).

** Estas citas son nuevas para la cuadrícula UTM de 10 km de lado por lo que se refiere a la provincia de León, aunque ya estaban citadas en la cuadrícula en cuestión de la parte asturiana (García-Barros *et al.*, 2004).

Tabla I.- Relación de citas bibliográficas de *E. eumedon* en León.

UTM 10x10	Localidad	Origen de la cita y consideraciones
29TQH46	La Majúa	Manceñido-González y González-Estébanez (2013). En la base de datos facilitada por los autores se hace la siguiente concreción: "La cuadrícula es la 36, el pueblo queda a 6 km del puerto, aunque es el pueblo más cercano y por el que se accede al puerto". Habiendo comprobado la pista que da acceso a los puertos Amarillos desde la localidad de La Majúa, no ha sido posible localizar ninguna nutricia de la mariposa en la cuadrícula en cuestión. Se considera que la presencia de la mariposa en esta cuadrícula no está suficientemente acreditada.
30TUN07	Puerto de San Isidro	Manceñido-González y González-Estébanez (2013). La cita procede de una comunicación efectuada a los autores por José González Fernández. Según las aclaraciones del mismo, se trata de una referencia ajena y no propia. Fue citada del puerto de San Isidro en Sanjurjo (2007), en concreto de la pista que se dirige al lago del Ausente, que se ubica en la cuadrícula 30TUN06. Se considera que la presencia de la mariposa en esta cuadrícula no está suficientemente acreditada.
30TUN57	Espinama (Cantabria)	Manceñido-González y González-Estébanez (2013). La cita publicada para esta cuadrícula procede de una referencia bibiliográfica (Gómez de Aizpurua, 1988). La cita de este autor es, a su vez, de procedencia bibliográfica, correspondiendo la original a Haig-Thomas y a la localidad de Espinama en Cantabria (Haig-Thomas, 1936). Recogida posteriormente también en Manley y Allcard (1970) y en Munguira *et al.* (1988). No queda acreditada la presencia de esta mariposa en la zona leonesa de la cuadrícula indicada.

Tabla II.- Citas de *E. eumedon* consideradas dudosas en la provincia de León.

Altitud y fenología

En León, *E. eumedon* se encuentra desde los 980 m, como altitud mínima, registrada en una población sobre *G. sanguineum* (Llanos de Valdeón), y los 2.050 m como altitud máxima, sobre *E. glandulosum* (Valle de Murias, Mampodre), siendo la altitud media de las poblaciones de 1.589 m (± 33,42). La distribución altitudinal en función de las nutricias se recoge en la Tabla III, siendo la menor altitud media la recogida para las poblaciones sustentadas por *G. sanguineum* (1.165 m ± 130,81) y la mayor altitud media para las poblaciones sobre *G. subargenteum* (1.737 m ± 22,71).

En cuanto a su fenología, se han constatado diferencias entre poblaciones en función de la altitud. Así se han encontrado imagos desde la primera semana de junio sobre *G. sanguineum* (Focea Oscura, Llamazares) o *E. glandulosum* a baja altitud (Piedrasecha de Luna, Peña del Rollo en Llamera, Vegacervera) hasta la segunda semana de agosto, sobre *G. subargenteum* (Collada de los Malvosinos, La Riera), o sobre *E. glandulosum*, a mayor altitud (Alto del Sextil en Cofiñal, Collado y parte alta del Valle de Murias en los Mampodres) (ver Anexo I y Tabla III).

Nutricia	Altitud media ± ET (mín., máx.)	Fenología Imagos
G. dolomiticum	1420 ± 0,00 (1420, 1420)	16 de junio de 2013 (Pérez, 2013) y 21 de junio de 2014
G. subargenteum	1737,30 ± 22,71 (1500, 2000)	Entre el 30 de junio y el 3 de agosto
G. sanguineum	1165 ± 130,81 (980, 1350)	Entre el 1 de junio y el 5 de julio
E. glandulosum	1403,75 ± 55,50 (1050, 2050)	Entre el 2 de junio y el 9 de agosto

Tabla III.- Altitud y fenología de *E. eumedon* en León según la planta nutricia.

Caracterización del hábitat

La descripción del hábitat de *E. eumedon* en la provincia de León está directamente relacionada con las nutricias que utiliza, encontrando por tanto a la mariposa en ambientes con características diferentes (ver Lámina IV).

E. glandulosum

Se localiza sobre litosuelos con presencia de rocas desprendidas, tanto en la zona de contacto de los cantiles calizos con los suelos más profundos como en repisas de roca, comportándose también como fisurícola en grietas y cavidades de roquedos y escarpes calizos con corta innivación, en los que suelen ser frecuentes los fenómenos de crioturbación. La planta se ubica en zonas abiertas y soleadas de elevada altitud, generalmente venteadas y frías, tanto en cantiles o zonas cacuminales, como en laderas de cierta pendiente. Aparece también en lugares más abrigados, como fondos de desfiladeros en los que discurren cursos de agua, en los que es capaz de prosperar a altitudes más moderadas (de hasta 1000 m) (Martínez Pérez *et al.*, 2014).

G. sanguineum

Las dos poblaciones que se han encontrado en León tienen características muy diferentes, siendo la primera una torrentera con afloramiento calizo rocoso, formando parte de la orla de melojares de *Quercus pirenaica*, Willd. 1805, y matorrales espinosos de *Pruno-Berberidetum cantabricae* Rivas-Martínez, Díaz, Prieto, Loidi & Penas, 1984 y aulagares del *Lithodoro diffusae-Genisetum occidentalis* Rivas-Martínez, Díaz, Prieto, Loidi & Penas, 1984 (López Pacheco y Puente García, 1987).

La segunda zona es una pradera caliza con cierta humedad primaveral a baja altitud (dentro del rango altitudinal de la especie) y con elevada temperatura, formando parte de la asociación *Agrostio-Arrhenatheretum bulbosi* Teles, 1970, típica de los prados de siega de montaña castellano-cantábricos; cuya vegetación potencial corresponde al orden *Quercetalia roboris* Tüxen, 1931 (Reiné Viñales, 2009).

G. subargenteum

Todas las poblaciones se localizan sobre cervunales y pastizales del supratemplado superior y oro-criorotemplado hiperhúmedos, que prosperan sobre suelos con aportes de materiales calcáreos, formados a partir de antiguos canchales ya asentados que les otorgan una cierta pedregosidad y drenaje (Lence *et al.*, 2002).

G. dolomiticum

La población encontrada se ubica en pastizal-canchales y grietas de rocas dolomíticas, en el supra y orotemplado, hiperhúmedo.

Discusión

Contextualización geográfica de las poblaciones

Posiblemente la vertiente sur de la Cordillera Cantábrica sea una zona de confluencia de poblaciones divergentes de *E. eumedon*. Las poblaciones leonesas sobre *E. glandulosum* constituyen las referencias más norteñas, hasta la fecha, de todas las que utilizan especies del género *Erodium* como nutricias. Ésta resulta ser también la nutricia de la población que constituye la primera cita provincial de la mariposa en la provincia de Palencia (com. pers. Juan Carlos Vicente) y, probablemente, la de una población asturiana que se localiza en la vertiente sur de la cordillera (La Mesa, en los puertos de la Ballota, com. pers. Jorge Valella). Hasta el momento sólo se había constatado el carácter de nutricia de *E. eumedon* de especies de *Erodium* en diversas poblaciones de Andalucía: Sierra de la Almijara, Sierra de María, Sierra de Cazorla, Sierra del Enebral y el Torcal de Antequera, Sierra del Pinar y Sierra de las Nieves, todas utilizando *E. foetidum* (Munguira *et al.*, 1988; Gil-T, 2004; Moreno-Benítez y Ríos-Bosquet, 2012; Gil-T y Moreno-Benítez, 2012; Gil-T, 2014). Sin embargo en el norte de Grecia (Siatista) ha sido confirmada la condición de nutricia de *Erodium hartvigianum* Strid & Kit Tan, 2003 (com. pers. Wolfgang Wagner) y en Delfis posiblemente la mariposa utilice *E. chrysantum* (Fuchs, 1989), poblaciones a las que habría que añadir las del Líbano, si se llega a confirmar *E. trichomanifolium* como planta nutricia de *E. eumedon mylitta*.

Las poblaciones asentadas sobre *G. subargenteum* tienen continuidad con las presentes en territorio asturiano en los concejos de Somiedo y Teverga, que posiblemente utilicen como nutricia la misma planta (com. pers. Hugo Mortera). La población que utiliza *G. dolomiticum* podría ser una escisión de estas últimas, ya que se consideran especies vicariantes (Nieto Feliner, 1985); aunque se encuentre alguna población más dentro de la misma cuadrícula 10x10 (Llamas *et al.*, 2006; Pérez, 2013), serían las únicas que utilizasen esta nutricia en toda su área de distribución.

Por otro lado, las dos poblaciones encontradas utilizando *G. sanguineum* serían el eslabón que uniría las poblaciones de Portugal (Marabuto y Maravalhas, 2008) y Galicia (com. pers. Rafael Estévez) con las del resto de su área de distribución, aunque no deja de ser sorprendente la escasa representación que parece tener esta nutricia en la zona de estudio.

Variabilidad morfológica y diversidad de plantas nutricias

Se han localizado poblaciones de la mariposa en hábitats con varias especies potenciales de nutricias, encontrando que sólo usa una de ellas, descartando por completo la utilización de dos nutricias en la misma población. Así, en gran parte de las zonas donde se nutre de *G. subargenteum* comparte hábitat con *E. glandulosum* (Torrestío, Torrebarrio, La Cueta), pero no se ha encontrado ninguna puesta ni oruga sobre esta última; en Piedrafita la Mediana se ha encontrado una importante población de *G. sylvaticum* compartiendo hábitat con *E. glandulosum*, siendo esta última la nutricia elegida por *E. eumedon*, sin que se observara comportamiento de puesta, patrulleo o presencia de huevos sobre *G. sylvaticum*; en el Ferradillo, área donde *G. dolomiticum* y *E. glandulosum* comparten hábitat, no se observaron imagos sobrevolando ni puestas sobre *E. glandulosum*; y en Peña de la Caldera (Curueño) tampoco se observó ningún imago o puesta sobre *G. sanguineum*, utilizando en este caso *E. glandulosum* como nutricia. Cabe mencionar que en Picos de Europa, uno de los mayores macizos calizos de la Cordillera Cantábrica, existen poblaciones tanto de *E. glandulosum* como de *G. subargenteum* sin que se conozcan hasta la fecha poblaciones de *E. eumedon* que las utilicen como nutricia. De hecho las citas de *E. eumedon* en Picos de Europa son bastante escasas, circunscribiéndose hasta la fecha a la mencionada sobre *G. sanguineum* en Posada de Valdeón (León) (Mortera, 2013) y a la de Espinama (Cantabria) (Haig-Thomas, 1936).

La proximidad geográfica entre poblaciones con diferentes nutricias (ver tabla IV) y la existencia de especies potenciales de nutricias sin ser utilizadas podría ser debido a que las *E. eumedon* asentadas sobre una planta nutricia no tienen facultad de elegir otra diferente, en condiciones naturales, aunque se encuentren en la misma población. Esto podría ser un indicio de que se han dado o se están dando condiciones de especiación, lo que podría venir corroborado por las diferencias morfológicas apreciadas en las poblaciones que utilizan como nutricia *E. glandulosum* respecto de las poblaciones que utilizan las especies del género *Geranium*.

En los imagos observados con nutricias del género *Geranium*, no se han podido encontrar diferencias notables en su habitus con respecto a *E. eumedon* de otras áreas peninsulares o paleárticas. Sin embargo, los imagos observados sobre *E. glandulosum* guardan cierta semejanza con las poblaciones andaluzas, compartiendo alguna de las características descritas por Gil-T (2004), Gil-T y Moreno-Benítez (2012) y Gil-T (2014) para respaldar la descripción de las subespecies dadas para Andalucía, aunque sin llegar a la ornamentación extrema de aquellas. En ambos sexos, los imagos son *de visu* de menor tamaño (si bien no se pueden ofrecer datos concretos al respecto, por no haberse efectuado recolección), con el color de fondo de la cara dorsal más claro además tienden a presentar un mayor número de lúnulas anaranjadas en la zona submarginal de los primeros espacios de la cara dorsal de las alas posteriores (especialmente las hembras, que a menudo presentan las lúnulas naranjas superpuestas a lúnulas blancas, tanto en las alas posteriores como en los primeros espacios de las anteriores) (ver Lámina II).

También se aprecian ligeras diferencias de color, principalmente en las líneas laterales, entre las orugas observadas sobre *G. subargenteum* y las encontradas en *E. glandulosum* (ver Lámina III), que en

el último instar guardan gran semejanza con las que figuran ilustradas en Muñoz-Sariot (1995, 2011), quien llega a cuestionar el rango subespecífico para las poblaciones de Andalucía, aunque en su obra no se aportan datos morfológicos comparativos. Las orugas que se alimentan de *G. subargenteum* presentan una apariencia similar a las conocidas sobre *G. sanguineum*, *G. sylvaticum* o *G. pratense* de otras regiones europeas (LSPN, 1987; Wagner, 2005-2015). No se ha podido observar la oruga sobre *G. dolomiticum*.

La distinción en la morfología externa de los imagos y orugas de *E. eumedon* en las poblaciones que se nutren de *E. glandulosum* resulta significativa por presentarse en ocasiones en la inmediata proximidad de otras cuya nutricia es una planta de *Geranium* (la población de *E. eumedon* de la Peña de la Caldera que prospera sobre *E. glandulosum* apenas dista 2 km de la del desfiladero de la Focea Oscura, que lo hace sobre *G. sanguineum*).

A este respecto cabe también señalar las diferencias encontradas en el comportamiento de las orugas de *E. eumedon* en función de su nutricia. Las orugas localizadas sobre *G. subargenteum* forman una cápsula en forma de paraguas con la hoja (ver Lámina III) donde se cobijan y alimentan, al igual que hacen con otras especies del género *Geranium*. Por otro lado, en las orugas que se alimentan de *E. glandulosum* este comportamiento no ha sido observado, sino que se cobijan entre la macolla del *Erodium*, especialmente en la roseta basal. Esto puede ser en gran parte debido a las importantes diferencias morfológicas existentes entre ambas especies de Geraniáceas.

Sin embargo, no se puede aseverar con los datos de los que hasta ahora se dispone que las poblaciones de *E. eumedon* asentadas sobre *E. glandulosum* constituyan una subespecie diferente, por lo que se continuará con los estudios de estas poblaciones y se esperarán resultados genéticos que lo demuestren.

Distancia mínima	***G. subargenteum***	***G. dolomiticum***	***G. sanguineum***
E. glandulosum	16 km	82 km	2 km
G. subargenteum	-	72 km	40 km
G. dolomiticum	-	-	115 km

Tabla IV.- Distancia mínima entre colonias con diferentes nutricias de *E. eumedon* en León.

Distribución y radiaciones evolutivas

Eitschberger y Steiniger (1975) barajaban dos posibles hipótesis de evolución y expansión de *E. eumedon* en su ámbito de distribución:

- Policéntrica, con dos refugios glaciales, uno en Siberia y otro en el Mediterráneo, desde donde, en épocas interglaciales, se habría expandido. A favor de esta hipótesis aducían el hecho de que desde Siberia rara vez se diseminaría hasta Sicilia o Andalucía. En contra de esta hipótesis se achacaba la escasa distribución por la región mediterránea.
- Monocéntrica, situando el único refugio glacial en Mongolia o Kazakhstán, desde donde, en épocas favorables, la mariposa podría llegar a Europa occidental y el suroeste del Mediterráneo. Sin embargo las variaciones climáticas adversas y las influencias antropogénicas imposibilitarían el flujo genético al suroeste, favoreciendo el aislamiento de las poblaciones y la formación de subespecies.

Eitschberger y Steiniger (1975) se inclinaron por esta última hipótesis, respaldados por Larsen (1974) y por el ejemplo de *Pseudochazara hippolyte* (Esper, 1783), cuyo origen se encuentra en las estepas siberianas y sus poblaciones intermedias en Europa Central y Oriental han desaparecido. Esta hipótesis es la que ha prevalecido en los diversos estudios posteriores. Sin embargo, no se han tomado en cuenta las dudas expuestas por los autores sobre la diversidad de hábitats ocupados por la mariposa en función de su planta nutricia y la complicación que ello supone para las teorías de propagación en épocas interglaciales.

La escasa distribución de estaciones termopluviométricas y el complicado acceso a sus datos han imposibilitado un estudio con mayor profundidad de las poblaciones estudiadas, por lo que se ha realizado un análisis cartográfico de las distancias a arroyos, ríos y fuentes de agua de las poblaciones de *E. eumedon*, siendo un indicador somero de la humedad ambiente que pueda afectar a cada población. El resultado no deja de ser interesante, más teniendo en cuenta que según Fiz-Palacios *et al.* (2010), la dispersión del género *Erodium*, a lo largo de la Península Ibérica, está muy relacionada con las masas de agua, considerándose un factor importante en su evolución y dispersión ibérica. Así el 39,13% de las poblaciones sobre *E. glandulosum* se encuentra a menos de 100 m de alguna fuente de agua, mientras que el 8,70% se encuentra a más de 500 m. El 56% de las poblaciones de *G. subargenteum* se encuentra a menos de 100 m de algún curso de agua, mientras que sólo el 12% se encuentra a más de 500 m. Todas las poblaciones de *G. dolomiticum* y *G. sanguineum* localizadas se sitúan a menos de 500 m de algún arroyo.

El género *Eumedonia* Forster, 1938 se diferenció hace alrededor de 4 millones de años (Ma) (Talavera *et al.*, 2012), coincidiendo con el final del periodo en el que *Erodium* y *Geranium* comenzaron a diversificarse, principalmente en la cuenca del Mediterráneo y en Eurasia durante la última parte del Mioceno y el Plioceno (hace alrededor de 5 Ma). La aparición de muchos de los sistemas montañosos y los cambios climáticos en estas regiones podrían haber animado a los ancestros de algunas especies actuales de *Erodium* y *Geranium* a adaptarse a ambientes alterados, altos y fríos (Alarcón *et al.*, 2012).

Creemos que la distribución de las poblaciones de *E. eumedon* va ligada las radiaciones filogenéticas de las plantas nutricias que utiliza, pero hasta la fecha sólo disponemos de información de la diversificación del género *Erodium* en la Península Ibérica. Según Fiz-Palacios *et al.* (2010) y Alarcón *et al.* (2012), el género *Erodium* en la Península Ibérica se pudo diversificar y especiar en dos sucesos de expansión desde el sur hacia el norte durante las glaciaciones (3 Ma y 0,69 Ma) como adaptación a las condiciones de sequía y cambio de clima.

La contextualización geográfica aportada, los estudios de flora referidos y las posibles diferenciaciones taxonómicas de las poblaciones con diferentes nutricias, principalmente del género *Erodium*, por un lado, y del género *Geranium*, por otro, hacen que nos replanteemos las hipótesis de Eitschberger y Steiniger, y demos más valor a su primera teoría policéntrica.

Notas de ecología y convivencia con otras especies

En todas las poblaciones en las que *E. eumedon* utiliza *E. glandulosum* como nutricia, se encontró así mismo *Aricia morronensis* (Ribbe, 1909) utilizando también *E. glandulosum* (con la única salvedad de la población ubicada en las Enrasadas, en la que no se pudo comprobar la presencia de *A. morronensis* por no haber hecho búsqueda de orugas ni haberla visitado en época de vuelo de la mariposa), no ocurriendo lo mismo en sentido inverso ya que de las 26 poblaciones de *A. morronensis* ubicadas en el área de distribución de *E. eumedon* sobre *E. glandulosum*, solamente se encontraron 14 poblaciones simpátricas.

A. morronensis, a diferencia de *E. eumedon*, pone los huevos en las hojas del *Erodium*, incluso se ha visto alguna puesta en peciolos secos; según Munguira y Martín (1988), las orugas de *A. morronensis* eclosionan a los pocos días y se alimentan de las hojas hasta el estadio L-3 o L-4, generalmente en septiembre, en el que se esconden entre el tallo de la planta para hibernar. Aunque la fenología de los imagos de *A. morronensis* es ligeramente posterior a la de *E. eumedon*, se ha comprobado como en no pocas ocasiones, en primaveras y principios de verano con condiciones climáticas adversas, comparten periodo de vuelo. Se pudo constatar la simpatría de ambas especies sobre la misma nutricia tanto de imagos como de orugas, no advirtiendo en modo alguno competencia entre los imagos ni hostilidad entre los machos o hembras de ambas especies.

En el Ferradillo se pudo observar la puesta de *Aricia cramera* Eschscholtz, 1821 sobre el haz de las hojas de *G. dolomiticum*, aunque no se pudo comprobar la oruga de ésta ni ninguna otra interacción con los imagos de *E. eumedon*.

Conservación

La mariposa no se encuentra en situación de protección especial en ninguna normativa a nivel

internacional o europeo según el Convenio sobre el *Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres* (Convenio CITES), el Convenio relativo a la *Conservación de la Vida silvestre y del Medio Natural de Europa* (Convenio de Berna) y la *Directiva Hábitats* (Directiva 92/43/CEE). A nivel nacional tampoco figura específicamente en el *Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial* o en los anexos de la *Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* (Ley 42/2007) ni en el *Catálogo Español de Especies Amenazadas* (RD 139/2011) aunque, como cualquier otra especie silvestre, goza de protección a través del artículo 52.3 de la Ley 42/2007 citada anteriormente.

De las 51 cuadrículas 1x1 km donde aparece *E. eumedon*, 46 están incluidas en algún espacio protegido de la *Red de Espacios Naturales* y *Red Natura 2000* de la provincia de León.

La experiencia acumulada en la realización de este estudio nos permite establecer las principales amenazas que sufren las poblaciones de *E. eumedon* en León. Cabe mencionar que casi todos los hábitats en los que se asientan las poblaciones encontradas de *E. eumedon* tienen la condición de climácicos, salvo las dos poblaciones cuya planta nutricia es *G. sanguineum* que tendrían la condición de seriales.

1º - Aislamiento y fragmentación del hábitat. Ésta es una característica propia de las poblaciones que utilizan como nutricia *E. glandulosum*, cuya distribución en islas de dimensiones reducidas, que rara vez sobrepasan el kilómetro cuadrado, las hace más sensibles a perturbaciones del hábitat. Por otro lado la población asentada sobre *G. dolomiticum* se encuentra totalmente aislada del resto de poblaciones leonesas, siendo las poblaciones más cercanas las gallegas de la Sierra del Caurel, que utilizan *G. sanguineum* (45 km) o las de Babia que utilizan *G. subargenteum* (72 km); situación parecida a la de las dos poblaciones asentadas sobre *G. sanguineum*, como se ha comentado, cuyas poblaciones más cercanas son las que se utilizan *E. glandulosum*.

2º - Construcción de infraestructuras y urbanismo. La mayor amenaza de las poblaciones que utilizan *E. glandulosum* y *G. dolomiticum* la constituye las canteras de caliza entre las localidades de La Robla y La Magdalena y Peña del Horno II en el Ferradillo (Martínez Pérez *et al.*, 2014).

3º - Cambios en los usos ganaderos. La sobreexplotación por ganado vacuno está mermando algunas poblaciones de *G. subargenteum* debido al excesivo pisoteo, nitrificación y ramoneo accidental, habiéndose notado una enanización de las plantas en La Cueta y Torrebarrio, que puede dificultar tanto la puesta de los imagos como la utilización de las plantas por las orugas. Por ejemplo en La Cueta, en el entorno del Barranco los Borras, no se encontraron orugas ni imagos en una parcela cerrada para pasto de ganado en el año 2014, donde en años anteriores sí se habían observado imagos y puestas.

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a Hugo Mortera Piorno, por una revisión concisa y enriquecedora. A Enrique García Barros, por aportar la tabla Excel con los datos de trabajo del proyecto ATLAMAR sobre *Aricia morronensis* y *Eumedonia eumedon*. A Miguel L. Munguira, por facilitarnos una copia completa de su trabajo sobre *Eumedonia eumedon*. A David César Manceñido González y Félix Javier González Estébanez, que nos cedieron la tabla de Excel sobre la que se elaboró el mapa de *E. eumedon* de su libro sobre mariposas de León, así como precisiones adicionales sobre la localización de diversas colonias de la mariposa. A Georges Verhulst, por sus aclaraciones sobre la cita de *E. eumedon* en La Uña. A Wolfgang Wagner, que nos aportó datos nuevos sobre sus nutricias. A Tristan Lafranchis, por sus aclaraciones sobre las nutricias de Grecia. A Juan Carlos Vicente Arranz, por la información facilitada sobre aspectos ecológicos de la especie en la provincia de Palencia. A Rafael Pérez Fernández, que nos proporcionó información sobre la mariposa en la provincia de Guadalajara. A José González Fernández, que nos informó de localizaciones de *E. glandulosum* en la provincia de León. A Jorge Valella por la información facilitada sobre la ecología de una población de la especie en Asturias. A Rafael Estévez por la

información facilitada sobre la nutricia de la especie en Galicia. A todos ellos nuestras gracias más sinceras, por su desinteresado apoyo y colaboración. Este estudio no ha sido financiado por proyecto o institución alguna, habiendo sido costeado íntegramente por sus autores.

Bibliografía

Aedo, C. 2005. *Geranium* L. (Borrador). En: Castroviejo, S.; Aedo, C.; Cirujano, S.; Laínz, M.; Montserrat, P.; Morales, R.; Muñoz Garmendia, F.; Navarro, C.; Paiva, J. y Soriano, C. (eds.). [Recurso en línea] http://www.floraiberica.es/PHP/cientificos_.php?gen=Geranium [consultado el 21 de diciembre de 2013]

Aguado, L.O. 2007. *Las Mariposas Diurnas de Castilla y León (Lepidópteros Ropalóceros). Especies, biología, distribución y conservación.* Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente Fundación Patrimonio Natural. 1.029 pp.

Alarcón, M.; Vargas, P.; Sáez, L.; Molero, J. y Aldasoro, J.J. 2012. Genetic diversity of mountain plants: Two migration episodes of Mediterranean *Erodium* (Geraniaceae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **63**: 866–876.

Anthos. 2012. *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC- Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es. Consulta realizada en abril de 2013.

Dantart, J. y Jubany, J. 2012. *Les papallones diürnes d'Andorra*. Monografies del CENMA. Ed. CENMA de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA). 329 pp.

Del Egido Mazuelas, F. 2012. *Flora y Vegetación de la Cuenca del Río Torío (León).* Tesis Doctoral.Universidad de León.

Del Río, S.; Herrero, L.; González de Paz, L. y Penas, A. 2008. *Geranio subargentei-Carduetum carlinoidis* una nueva asociación de la clase *Thlaspietea rotundifolii* en los Picos de Europa. *Lazaroa*, **29**: 87-93.

Eitschberger, U. y Steiniger, H. 1975. Die geographische Variation von *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780) in der westlichen Palaearktis (Lep. *Lycaenidae*). *Atalanta*, **6**(2): 84-125.

Fernández Rubio, F. 1991. *Eumedonia eumedon*, pp. 295-297. En: *Guía de mariposas diurnas de la Península Ibérica, Baleares, Canarias, Azores y Madeira. Libhyteidae, Nymphalidae, Riodinidae y Lycaenidae.* Ediciones Pirámide, SA. Madrid. 406 pp.

Fiz-Palacios, O.; Vargas, P.; Vila, R.; Papadopulos, A.S.T. y Aldasaro, J.J. 2010. The uneven phylogeny and biogeography of *Erodium* (*Geraniaceae*): radiations in the Mediterranean and recent recurrent intercontinental colonization. *Annals of Botany*, Oxford University Press: 1-14.

Fuchs, J. 1989. Ein Vorkommen von *Eumedonia eumedon* Esper (Lycaenidae, Lep.) in den Bergen oberhalb Delfis (Griechenland). *Berichte des Kreises Nürberger Entomologen Galathea*, **5**(4): 153-156.

García-Barros, E.; Munguira, M.; Martín Cano, J.; Romo Benito, H.; Garcia-Pereira, P. y Maravalhas, E.S. 2004. *Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea).* Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA). Monografías SEA, vol. 11. Zarazoga. 228 pp.

García-Barros, E.; Munguira, M.; Stefanescu, C. y Vives Moreno, A. 2013. *Eumedonia eumedon*, pp. 471-475. En: *Fauna Ibérica*, vol. 37. Ramos, M.A. *et al.* (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 1213 pp.

Gil-T, F. 2004. Una nueva especie de *Aricia* (*Eumedonia*) *eumedon* (Esper, 1780) del Sur de la Península Ibérica: *Axarquia* ssp. nov. (Lepidoptera, Lycaenidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **34**: 49-54.

Gil-T, F. 2014. *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780): primeras citas para la provincia de Jaén, distribución en Andalucía (S. España) y revisión morfológica (Lepidoptera: Lycaenidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **24**: 10-16.

Gil-T, F. y Moreno-Benítez, J. 2012. The interesting taxa of *Eumedonia eumedon* (ESPER, 1780) from Andalusia (S. Spain): *E. e. rondensis* subspec. nov., *E. e. axarquia* (Gil-T., 2004) and *E. e. mariensis*, Eitschberger y Steiniger, 1975. (Lepidoptera, Lycaenidae). *Atalanta*, **43**: 501-504.

Gómez de Aizpurua, C. 1988. *Atlas Provisional de los Lepidópteros de la Zona Norte: Distribución geográfica, Programa U.T.M.: Lepidoptera Rhopalocera, Tomo III.* Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz. 190 pp.

Guittonneau, G.G. y Montserrat, G. 1988. Systématique, écologie et chorologie du genre *Erodium* sub-sect *Petraea* en Espagne. *Monografías del Instituto Pirenaico de Ecología*, **4**: 589-597.

Haig Thomas, P. 1936. July in North Western Spain. *The Entomologist's Record and Journal of Variation*, **48**: 28-31, 56-58.

Jutzeler, D.; Bierman, H.; Grillo, N.; Lo Cascio, P. y Volpe, G. 1999. Au sujet du statut taxonomique d'*Hipparchia blachieri* (Fruhstorfer, 1908) de la Sicile (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae). *Linneana Belgica*, **17**(2): 69-84.

Lafranchis, T. 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, Biotope Éditions. Mèze (France). 448 pp.

Lence, C.; Penas, A. y Pérez, C. 2002. Nuevas comunidades vegetales de la Cordillera Cantábrica (León, España). *Lazaroa*, **23**: 107-115.

LSPN, Ligue Suisse pour la Protection de la Nature. 1987. *Les papillons de jour et leurs biotopes: espéces, dangers qui les menacent, protection*. Volume 1. Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, Bâle: 512 pp.

López Pacheco, M.J. y Puente García, E. 1987. Mapa de las series de vegetación de las cuencas altas y media del río Curueño (León). *Lazaroa*, **7**: 125-144.

Llamas, F.; Acedo, C.; Lence, C y Molina, A. 2006. *Geranium dolomiticum*, pp. 70-71. En: Bañares, A.; Blanca, G.; Güemes, J.; Moreno, J.C. y Ortiz, S. (eds.). 2007. *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España – Adenda 2006 (2007).* Dirección General para la Biodiversidad-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid. 92 pp.

Manceñido-González, D.C. y González-Estébanez, F.J. 2013. *Mariposas diurnas de la provincia de León.* León. 656 pp.

Manley, W.B.L. y Allcard, H.G. 1970. *A field guide to the butterflies and burnets of Spain*. E.W. Classey Ltd. Hampton. 192 pp., 40 pls.

Marabuto, E. y Maravalhas, E. 2008. Contribuição para o conhecimento dos lepidopteros do sitio Natura-2000 "Montesinho-Nogueira", Trás-os-montes, Portugal (Insecta, Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **43**: 145-151.

Martínez Pérez, I.; Sanjurjo Franch, M. y Montiel Pantoja, C. 2014. Actualización de la distribución de *Aricia morronensis* Ribbe, 1909 (Lepidoptera: Lycaenidae) en la provincia de León (noroeste de España). *Arquivos Entomolóxicos*, **12**: 201-218.

Moreno-Benítez, J.M. y Ríos-Bosquet, J.A. 2012. *Aricia eumedon* (Esper, 1780): nuevas localidades para las provincias de Málaga y Granada (Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **51**: 333-335.

Mortera, H. 2007. *Eumedonia eumedon*, pp. 207. En: *Mariposas de Asturias.* Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural del Principado de Asturias. KRK Ediciones. Oviedo. 240 pp.

Mortera, H. 2013. Revisión del inventario de mariposas (Lepidoptera, Rhopalocera) del Parque Nacional de los Picos de Europa (Noroeste de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **52**: 191-194.

Munguira, M.L.; Martín, J. y Viejo, J.L. 1988. Distribución geográfica y biología de *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780) en la Península Ibérica (Lepidoptera: Lycaenidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **16**(63): 217-229.

Munguira, M. y Martín, J. 1988. Variabilidad morfológica y biológica de *Aricia morronensis* (Ribbe), especie endémica de la Península Ibérica (Lepidoptera, *Lycaenidae*). *Ecología*, **2**: 343-358.

Muñoz Sariot, M.G. 1995. *Mariposas diurnas de la provincia de Granada*. Ediciones Autor. Granada. 165 pp.

Muñoz Sariot, M.G. 2011. *Eumedonia eumedon*, pp. 236-239. En: *Biología y ecología de los licénidos españoles.* Ediciones Autor. Granada. 383 pp.

Nel, J. 1982. Notes complémentaires sur *Eumedonia eumedon* Esp. en Basse-Provence. *Alexanor*, **12**(5): 200-204.

Nieto Feliner, G. 1985. *Estudio crítico de la Flora Orófila del sureste de León: Montes Aquilianos, Sierra del Teleno y Sierra de la Cabrera.* Monografías del Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Ruizia*, **2**. 239 pp.

Pérez-Fernández, R. 2013. *Lepidópteros Ropalóceros asociados a los bosques maduros del Parque Natural del Alto Tajo (Guadalajara, España). (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperiioidea).* [Recurso en línea]. Disponible en: www.mariposasdeguadalajara.es/publicaciones [consultado el 21 de septiembre de 2014]

Pérez, N. 2013. *Eumedonia eumedon*. Biodiversidad Virtual. [Base de datos en línea]. Disponible en: http://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Eumedonia-eumedon.-img473059.html [Consultada el 5 de enero de 2014]

Reiné Viñales, R. 2009. *6510 Prados de siega de montaña (Arrhenatherion).* En: VV.AA. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid. 60 pp.

Rivas Martínez, S. *et al.* 2011. Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. [Memoria del mapa de vegetación potencial de España]. Parte II. *Itinera Geobotanica*, **18**(1). 384 pp.

Sanjurjo, M.J. 2007. Citas nuevas o interesantes de Papilionoidea Latreille, 1809 (Lepidoptera) en el norte de la provincia de León (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 555-558.

Talavera, G.; Lukhtanov, V.A.; Pierce, N.E. y Vila, R. 2012. Establishing criteria for higher-level classification using molecular data: the systematics of *Polyommatus* blue butterflies (Lepidoptera, Lycaenidae). *Cladistics*, **29**(2): 166-192.

Tshikolovets, V.V. 2011. *Eumedonia eumedon*, pp. 245. En: *Butterflies of Europe & the Mediterranean area.* Tshikolovets Publications, Pardubice. Czech Republic. 544 pp.

Tolman, T. y Lewington, R. 2002. *Guía de las mariposas de España y Europa*. Lynx ediciones. Barcelona. 320 pp.

Verhulst, J. 1997. Les lépidoptères diurnes des Picos de Europa et les régions limitrophes (Lepidoptera Rhopalocera, Hesperiidae et Zygaeninae). *Linneana Belgica*, **16**(4): 151-177.

Vicente Arranz, J.C.; García Carrillo, A.; Farino, T. y Parra Arjona, B. 2014. Catálogo de la fauna de Papilionoidea y Zygaenidae de la Provincia de Palencia (Castilla y León - España) (Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **54**: 375-381.

Wagner, W. 2005-2015. *Polyommatus eumedon*. [Recurso en línea]. Disponible en: http://www.pyrgus.de/Polyommatus_eumedon_en.html [Consultada el 15 de enero de 2014]

Anexo I.- Relación de citas y plantas nutricias de *E. eumedon* según las cuadrículas UTM 1x1, en la provincia de León.

UTM 1x1	Localidad	Fecha de visita+	Altitud (msnm)	Planta nutricia
29TPH9203	Calizas del Ferradillo	21 junio 2014	1420	*G. dolomiticum*
29TQH2967	Barranco los Borras, La Cueta	12 julio 2010	1500	*G. subargenteum*
29TQH2968	Barranco los Borras, La Cueta	12 julio 2010	1600	*G. subargenteum*
29TQH2969	Valle Chagüezos, La Cueta	12 julio 2010	1650	*G. subargenteum*
29TQH3065	Vallinaluenga de Calderones, La Cueta	17 julio 2014	1650-1800	*G. subargenteum*
29TQH3066	Puente Bustusil, La Cueta	18 julio 2002	1500	*G. subargenteum*
29TQH3067	Puente Bustusil, La Cueta	18 julio 2002	1550	*G. subargenteum*
29TQH3165	Vallinaluenga de Calderones, La Cueta	17 julio 2014	1800-2000	*G. subargenteum*
29TQH3167	Praderas de Cebolleu, La Cueta	18 julio 2002	1600	*G. subargenteum*
29TQH3168	Collado la Paredina	18 julio 2002	1750	*G. subargenteum*
29TQH3264	Collada de los Malvosinos, La Riera	3 agosto 2012 17 julio 2014	1850	*G. subargenteum*
29TQH3268	Picos de la Mortera	18 julio 2002	2000	*G. subargenteum*
29TQH3365	Laguna de las Verdes, Torre de Babia	30 junio 1999	1700	*G. subargenteum*
29TQH3465	Laguna de las Verdes, Torre de Babia	30 junio 1999	1750	*G. subargenteum*
29TQH3667	Valle Congosto	10 julio 2001 13 junio 2014*	1750	*G. subargenteum*

UTM 1x1	Localidad	Fecha de visita[+]	Altitud (msnm)	Planta nutricia
29TQH3767	El Quexeiro; Puerto Amarillos de La Majúa	10 julio 2001 13 junio 2014*	1750	*G. subargenteum*
29TQH3768	Arroyo de Valverde, Torrestío	10 julio 2001	1650	*G. subargenteum*
29TQH3770	Puente Traspando	15 julio 2014	1550	*G. subargenteum*
29TQH3771	Alto de la Farrapona	6 agosto 2014*	1630	*G. subargenteum*
29TQH3868	Arroyo de Valverde, Torrestío	10 julio 2001	1550	*G. subargenteum*
29TQH3870	Puente Traspando	15 julio 2014	1500	*G. subargenteum*
30TTN5767	Torrebarrio	19 julio 2014	1700	*G. subargenteum*
30TTN5768	Torrebarrio	19 julio 2014	1750	*G. subargenteum*
30TTN5772	Vega Socellares-Huerto del Diablo; Las Ubiñas	23 julio 2004	1800-2000	*G. subargenteum*
30TTN6064	Arroyo Rosapero, Ubiña pequeña	21 julio 2012	1750-1850	*G. subargenteum*
30TTN6065	Arroyo Rosapero, Ubiña pequeña	21 julio 2012	1750-1850	*G. subargenteum*
30TTN7244	Piedrasecha de Luna	4 junio 2001 27 julio 2014	1150	*E. glandulosum*
30TTN7344	Piedrasecha de Luna	4 junio 2001 27 julio 2014	1150	*E. glandulosum*
30TTN7245	Piedrasecha de Luna	24 junio 2001 27 julio 2014	1150	*E. glandulosum*
30TTN7761	Peña la Calva, Busdongo	6 agosto 2014	1630	*E. glandulosum*
30TTN7861	Peña la Calva, Busdongo	6 agosto 2014	1630	*E. glandulosum*
30TTN8656	Collado de Gete, Fontún	15 junio 2013*	1650	*E. glandulosum*
30TTN8766	Piedrafita la Mediana	21 junio 2014	1500	*E. glandulosum*
30TTN8767	Piedrafita la Mediana	21 junio 2014	1350	*E. glandulosum*
30TTN8866	Piedrafita la Mediana	21 junio 2014	1400	*E. glandulosum*
30TTN9060	Pontedo	29 junio 2013	1200	*E. glandulosum*
30TTN9252	Hoces de Vegacervera	7 junio 2003 6 julio 2003	1050	*E. glandulosum*
30TTN9253	Hoces de Vegacervera	7 junio 2003 6 julio 2003	1050	*E. glandulosum*
30TTN9254	Hoces de Vegacervera	7 junio 2003 6 julio 2003	1050	*E. glandulosum*
30TTN9361	El Calero, Canseco	21 junio 2006	1250	*E. glandulosum*
30TTN9553	Collado Santiago - Enrasadas	25 junio 2004	1800	*E. glandulosum*
30TUN0160	Focea Oscura, Lugueros-Llamazares	18 junio 2005 1 junio 2014	1350	*G. sanguineum*
30TUN0458	Peña de la Caldera, Río Curueño	15 junio 2014	1200	*E. glandulosum*
30TUN0459	Peña de la Caldera, Río Curueño	15 junio 2014	1200	*E. glandulosum*
30TUN0645	Peña del Rollo, Llamera	3 junio 2006	1300	*E. glandulosum*
30TUN0669	Puerto de San Isidro - Lago del Ausente	23 julio 2005	1670	*E. glandulosum*
30TUN1867	Alto del Sextil, Cofiñal	4 julio 2013 9 agosto 2013	1450	*E. glandulosum*
30TUN2165	Collado y parte alta del Valle de Murias, Mampodre	7 julio 2003 9 agosto 2013	1850-2050	*E. glandulosum*
30TUN4480	Llanos de Valdeón	5 julio 2014	980	*G. sanguineum*
30TUN4550	Besande	2 julio 2005	1400	*E. glandulosum*
30TUN5157**	Valverde de la Sierra, pastos en el arroyo de la Cuchilla	9 agosto 2013	1560	*E. glandulosum*

* Constatación de estadios preimaginales, sin haberse encontrado imagos en vuelo.

** La cuadrícula UTM 10x10 km 30TUN55 ha sido citada para la especie en la provincia de Palencia (Vicente Arranz *et al.*, 2014), siendo la cita de este trabajo nueva para la provincia de León.

[+] Para aquellas localidades con visitas reiteradas se aportan las fechas más tempranas y las más tardías.

Se sombrean las cuadrículas cuyas UTM de 10x10 km suponen citas nuevas para *E. eumedon* en la provincia de León.



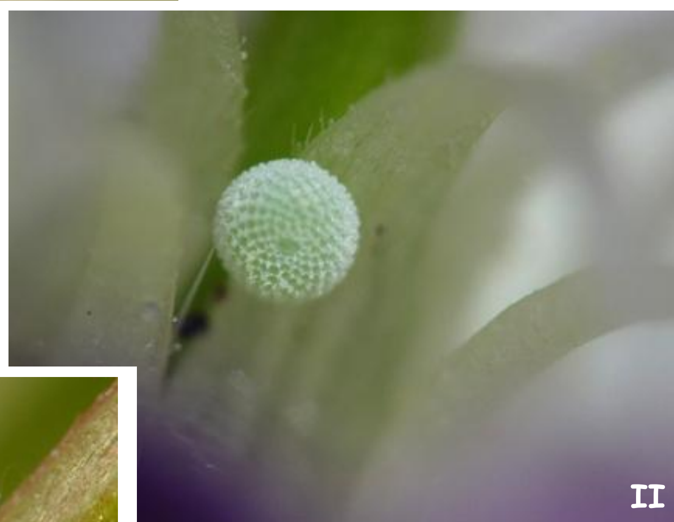
Lámina I.- Huevos de *E. eumedon* en las cuatro especies de nutricias utilizadas en León.

Fig. I.- Sobre *G. subargenteum* (Torrestío, León).

Fig. II.- Sobre *G. dolomiticum* (Peñas del Ferradillo, León).

Fig. III.- Sobre *G. sanguineum* (Posada de Valdeón, León).

Fig. IV.- Sobre *E. glandulosum* (Peña de la Caldera, León).





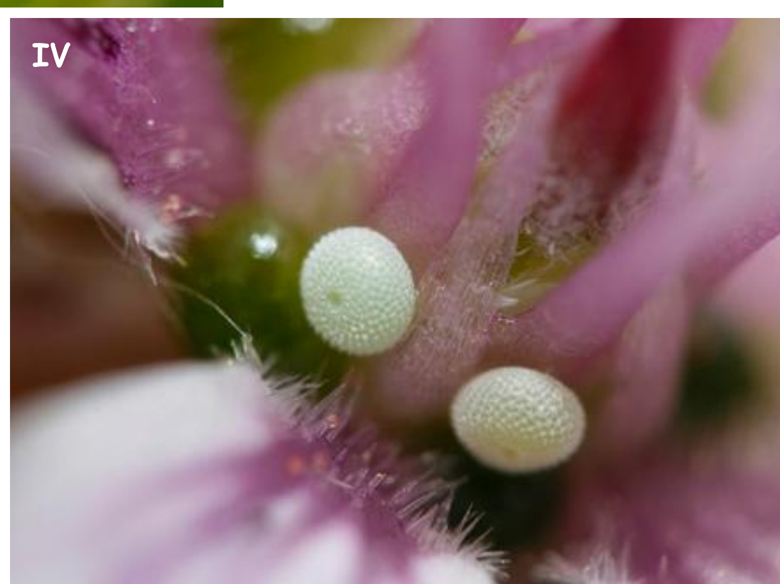












Lámina II.- Comparación de imagos de *E. eumedon* en León.

Fig. V.- Anverso y reverso, hembra, población sobre *E. glandulosum* (Alto del Sextil, León).

Fig. VI.- Anverso, hembra, población sobre *E. glandulosum* (Piedrasecha, León).

Fig. VII.- Anverso, macho, población sobre *E. glandulosum* (Piedrasecha, León).

Fig. VIII.- Anverso y reverso, macho, población sobre *G. sanguineum* (Focea Oscura, León).

Fig. IX.- Anverso, hembra, población con *G. subargenteum* (La Cueta, León).











Lámina III.– Orugas de *E. eumedon* sobre diferentes nutricias y crisálida en León.

Fig. X.– Oruga, estadio L5, sobre *E. glandulosum* (Piedrasecha, León)

Fig. XI.– Oruga, estadio L4, sobre *E. glandulosum* (Pontedo, León).

Fig. XII.– Oruga, estadio L5, sobre *G. subargenteum* (Barranco los Borras, León).

Fig. XIII.– Oruga atendida por hormigas bajo una hoja de *G. subargenteum*, doblada a modo de "paraguas".

Fig. XIV.– Crisálida encontrada sobre una piedra bajo un *E. glandulosum* (Collado del Gete, León).



Lámina IV.– Hábitats de *E. eumedon* sobre diferentes nutricias en León.

Fig. XV.– Hábitat de *E. eumedon* con *E. glandulosum* (Piedrasecha, León).

Fig. XVI.– Hábitat de *E. eumedon* con *G. subargenteum* y *E. glandulosum* (La Riera, León).

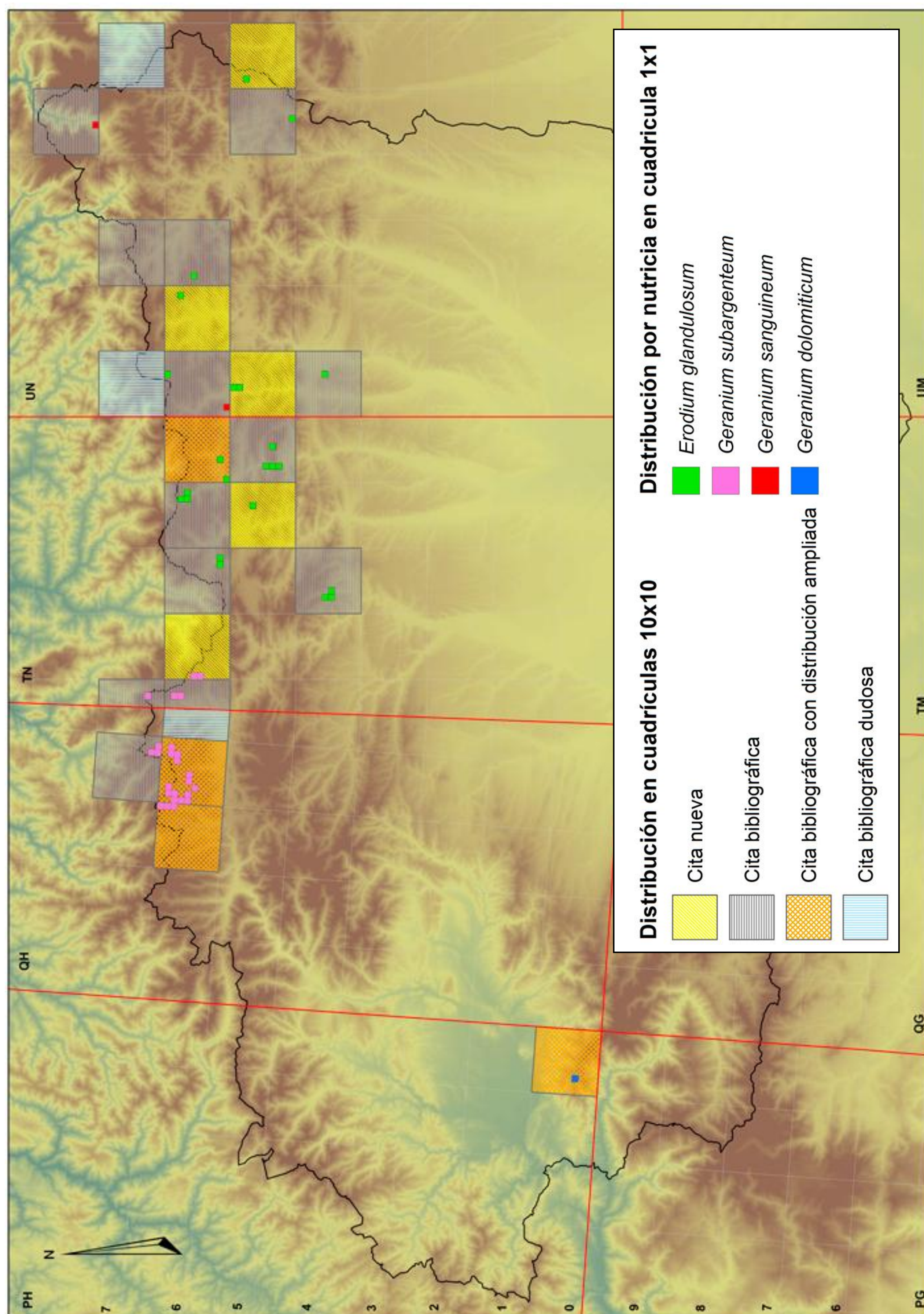
Fig. XVII.– Hábitat de *E. eumedon* con *G. sanguineum* (Posada de Valdeón, León).

Fig. XVIII.– Hábitat de *E. eumedon* con *G. dolomiticum* (Peñas del Ferradillo, León).









Mapa I.- Distribución actual y plantas nutricias de *E. eumedon* en León.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Recalde Irurzun & San Martín Moreno (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 251-256

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Algunos *Corticeus* Piller & Mitterpacher, 1783 de Navarra nuevos o interesantes para la fauna ibérica (Coleoptera: Tenebrionidae).

José Ignacio Recalde Irurzun [1] & Antonio Fermín San Martín Moreno [2]

[1] c/Andreszar, 21. E-31610 Villava-Atarrabia (Navarra). e-mail: recalde.ji@ono.com

[2] Travesía Jesús Guridi, 3 – 4º Izqda. E-31005 Pamplona-Iruña (Navarra). e-mail: antoniofermin@terra.com

Resumen: Se registran *Corticeus vanmeeri* Soldati & Soldati, 2014, *C. bicoloroides* (Roubal, 1833), *C. longulus* (Gyllenhal, 1827) y *C. linearis* (Fabricius, 1790) (Coleoptera: Tenebrionidae) de Navarra (norte de la Península Ibérica). *Corticeus vanmeeri* y *Corticeus bicoloroides* son especies nuevas para la fauna ibérica.
Palabras clave: Coleoptera, Tenebrionidae, *Corticeus vanmeeri*, *Corticeus bicoloroides*, *Corticeus longulus*, Navarra, España, Península Ibérica, faunística.

Abstract: Some *Corticeus* Piller & Mitterpacher, 1783 of Navarre new or interesting for the Iberian fauna (Coleoptera: Tenebrionidae). *Corticeus vanmeeri* Soldati & Soldati, 2014, *C. bicoloroides* (Roubal, 1833), *C. longulus* (Gyllenhal, 1827) and *C. linearis* (Fabricius, 1790) (Coleoptera: Tenebrionidae) are recorded from Navarre (Northern Iberian Peninsula). *Corticeus vanmeeri* and *Corticeus bicoloroides* are new species for the Iberian fauna.
Key words: Coleoptera, Tenebrionidae, *Corticeus vanmeeri*, *Corticeus bicoloroides*, *Corticeus longulus*, Navarre, Spain, Iberian Peninsula, Faunistics.

Recibido: *8 de febrero de 2015*
Aceptado: *27 de febrero de 2015*
Publicado on-line: *21 de marzo de 2015*

Introducción

Entre los coleópteros recolectados por los autores durante el estudio de formaciones arbóreas de diversas localidades de Navarra, hemos identificado algunos individuos pertenecientes a especies del género *Corticeus* Piller & Mitterpacher, 1783 (Coleoptera: Tenebrionidae) nuevas o poco conocidas en el ámbito ibérico. Los trabajos dedicados a este género en España son pocos. Fuente (1935) menciona en su Catálogo cinco especies. Español (1954, 1967 y 1979) estudia este género y en el último de estos tres trabajos (Español, 1979) menciona también cinco especies, excluyendo *Corticeus fraxini* (Kugelann, 1794):

1.- *Corticeus unicolor* Piller & Mitterpacher, 1783, que habita los bosques de caducifolios del norte de España.

2.- *Corticeus pini* (Panzer, 1799), en los pinares ibéricos y de Baleares, a excepción de los de *Pinus uncinata*.

3.- *Corticeus linearis* (Fabricius, 1790), especie a la que Español, con prudencia, adscribe individuos recolectados en Cataluña en *Pinus halepensis* atacado por escolítidos (Coleoptera: Scolytidae).

4.- *Corticeus bicolor* (Olivier, 1790), en Pirineos, Cordillera Cantábrica y Sistema Ibérico.

5.- *Corticeus fasciatus* (Fabricius, 1790), en el Pirineo de Lleida.

Recientemente, Soldati *et al.* (2002) añaden una sexta especie a la fauna española, *Corticeus longulus* (Gyllenhal, 1827), a partir de ejemplares de La Molina (Girona).

Además de las anteriores, el *Catálogo de Coleópteros Paleárticos* (Ando *et al.*, 2008) mencionan como integrantes de la fauna española tres especies más. Las tres fueron citadas antiguamente de Baleares y tratadas o mencionadas en Español (1954). Posteriormente fueron excluidas del elenco español o puestas en duda por este mismo autor hasta nueva revisión (Español, 1979):

- *Corticeus fraxini* (Kugelann, 1794), cuyas citas de Baleares considera asignables *C. pini*.

- *C. leonhardi* (Reitter, 1906), que también considera que debe referirse a *C. pini*, del que es sinónimo según Soldati & Soldati (2010).

- *C. rufithorax* (Pic, 1903), cuyos tipos no han sido localizados y por ello no revisados. Dada la insuficiente descripción original de esta especie, Soldati & Soldati (2010) no descartan la posible sinonimia con *C. linearis* discutida por Español (Español, 1967 y 1979).

En el presente trabajo aportamos algunas citas concretas de *Corticeus* del norte de Navarra que constituyen información significativa para un mejor conocimiento de este género en la Península Ibérica. Entre ellas, incluimos registros de dos especies no citadas previamente de España.

Especies estudiadas

Corticeus vanmeeri Soldati & Soldati, 2014 (Fig. 1)

En Diciembre de 2014, y mientras procedíamos al estudio de los coleópteros de nuestros muestreos de los años 2011 y 2013 en la localidad navarra de Garde, recibimos del amable colega del otro lado de la frontera, Cyrille Van Meer, la recién aparecida descripción de una sorprendente nueva especie de *Corticeus* de los Pirineos occidentales franceses (Soldati & Soldati, 2014).

Entre los coleópteros recién preparados de esta localidad roncalesa descubrimos la presencia de un individuo que pronto asignamos a esta reciente nueva especie. Este pequeño *Corticeus*, descrito fundamentalmente gracias a individuos obtenidos por Van Meer en la vallée D'Aspe (Bearn, Pyrénées-Atlantiques) de cortezas de abetos atacados por escolítidos, se caracteriza principalmente por su aspecto corto y de color homogéneamente marrón-rojizo incluido el pigidio, el pronoto tan largo como ancho con los ángulos anteriores característicamente redondeados y por ello nada prominentes. Por el contrario, los ángulos posteriores, son nítidos y salientes. Los tarsos son cortos y comprimidos.



Fig. 1.- *Corticeus vanmeeri* de Garde (Navarra).

Material estudiado: Navarra: Garde, Valle de Roncal. 19/VII-10/VIII/2013. 1 ej. mediante "*Cross-trap*" (*Econex*) colocada en un abetal (*Abies alba*) con muchos pies decadentes.

La escasez de individuos recolectados mediante trampas de interceptación de vuelo de ciertas especies de *Corticeus* de las coníferas en la localidad de Garde está en línea con los resultados que se describen del otro lado de la frontera (Soldati & Soldati, 2014).

Corticeus bicoloroides (Roubal, 1833) (Fig. 2)



Fig. 2.- *Corticeus bicoloroides* de Iriso (Navarra).

Corticeus bicoloroides es una especie rara inicialmente descrita como variedad de *C. fasciatus*. No fue reconocida como buena especie hasta finales del siglo XX (Zabransky, 1991). Ocho años después, Bouyon *et al.* (1999) la citaron como novedad para la fauna francesa. A diferencia de muchos otros *Corticeus*, esta especie no parece relacionada con escolítidos. Las capturas directas mencionadas en la literatura lo señalan habitando en podredumbres blancas y pardas de viejas frondosas de diversos géneros así como bajo cortezas (Soldati & Soldati, 2010).

C. bicoloroides se caracteriza por el color negro de la mitad apical de los élitros, el pronoto de lados subparalelos con puntuación fuerte y densa (el espacio entre los puntos es inferior a dos veces su diámetro) y las antenas con artejos dilatados, pero mucho menos que en la especie próxima *C. bicolor*, de forma que el aspecto general de este apéndice es subcilíndrico. Cabeza y pronoto son netamente menos oscuros que en el caso de la otra especie próxima, *C. fasciatus*, en la que ambos tienden a ser negros.

> **Material estudiado: Navarra:** Iriso, Valle de Izagaondoa. Verano de 2014. 1 ej. capturado en una trampa de interceptación de vuelo, monopanel, adosada a un viejo roble.

El valle de Izagaondoa es una localidad submediterránea centro-septentrional de Navarra y el rodal estudiado consiste en una serie de multicentenarios pies dispersos de *Quercus* sp.

Corticeus bicoloroides es conocida de Austria, Chequia, Francia, Alemania, Hungría, Italia, Polonia, Rumanía, Eslovaquia y Suiza (Ando *et al.*, 2008).

Corticeus longulus (Gyllenhal, 1827) (Fig. 3)



Fig. 3.- *Corticeus longulus* de Garde (Navarra).

Es una rara especie boreo-alpina de las coníferas que se asociada frecuentemente a *Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827) (Soldati & Soldati, 2010). Fue citada por primera vez de los Pirineos (franceses y españoles) en 2002 y de Francia en 2001 (sudeste); posteriormente ha sido hallada en Francia tanto en los Pirineos orientales, como centrales y occidentales (Soldati *et al.*, 2002). Su lectotipo ha sido designado recientemente (Ferrer & Lundberg, 2003).

Algo mayor que *C. vanmeeri*, *C. longulus* posee el pronoto más largo que ancho, poco convexo, estrechándose hacia la base de forma que allí es claramente más estrecho que el conjunto de los élitros. Los ángulos anteriores y posteriores pronotales son evidentes y los tarsos son, en conjunto, estrechos y alargados, con el primer metatarsómero bastante largo.

Material estudiado: Navarra: Garde, Valle de Roncal. 1-15/VI/2013. 1 ej. capturado mediante una trampa de interceptación de vuelo de panel cruzado, en una pista de saca de madera con presencia de pies de *Corylus*, *Salix*, *Abies*, *Fagus* y *Pinus*.

Conocida de Girona, como ya hemos mencionado, *Corticeus longulus* deberá aparecer en otras localidades pirenaicas españolas. Se distribuye por Europa septentrional y central, Pirineos, montañas de los Balcanes, Cáucaso, Siberia y Mongolia (Soldati & Soldati, 2010).

Corticeus linearis (Fabricius, 1790)

Se trata de una pequeña especie estrecha y paralela, con el pronoto más largo que ancho y con la cabeza y el pronoto muy oscuros, casi negros. *Corticeus linearis* se asocia a escolítidos en las coníferas.

Material estudiado: Navarra: Larra (Isaba), Valle de Roncal. VIII/2008. 4 ejs. mediante trampas multiembudo en formación de *Pinus uncinata*.

La cita aportada no procede de una localización mediterránea, sino subalpina, en la que los individuos muestran todos ellos la coloración habitual con los élitros de color totalmente claro.

Corticeus linearis es conocida de diversas localidades españolas (Español, 1979), recientemente citada de La Rioja y de Lleida (Pérez Moreno & Moreno Grijalba, 2009; Diéguez Fernández, 2012). Se distribuye por gran parte de Europa, Siberia y Túnez (Ando *et al.*, 2008).

Otros *Corticeus* de Navarra:

Además de las especies mencionadas, conocemos de Navarra:

- *C. unicolor*, que es muy frecuente en los bosques húmedos de toda la mitad septentrional (Bértiz, Etxalar, Ultzama, Irañeta, Garralda, Olazti, Garde, Burgui, etc...).

- *C. pini*, de rodales de *Pinus halepensis* en la localidad de Rada (sur de Navarra).

- *C. fasciatus*, de un pasto arbolado con viejos robles en Irañeta (Recalde Irurzun & San Martín Moreno, 2012). Aunque no hemos llevado a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva, conocemos citas de esta especie del norte (Español, 1979), interior (Ciudad Real: Ricarte *et al.*, 2009), e incluso del extremo sur peninsular (Gibraltar: Champion, 1891), por lo que, aunque se trata de un *Corticeus* infrecuente, parece poder ocupar potencialmente hábitats adecuados en el conjunto peninsular.

Por otra parte, y como indican Soldati *et al.* (2010), habida cuenta de su presencia en los bosques labortanos de la frontera franco-española, es más que probable la presencia de *Corticeus suberis* (Lucas, 1846) en el extremo norte de Navarra.

Agradecimientos

A Iosu Antón (Navascués, Navarra) y Joxan Bizkai (Pamplona, Navarra), por su apoyo en el estudio de las localidades de Garde e Iriso, fundamental para la realización de estos hallazgos faunísticos, así como a nuestro siempre amable y colaborador colega Cyrille Van Meer (Saint Pée sur Nivelle, Pyrénées-Atlantiques) por remitirnos la descripción de *Corticeus vanmeeri*. También debemos mostrar agradecimiento a Fernando Prieto (Sanxenxo, Pontevedra) por sus aportaciones bibliográficas y sugerencias de mejora así como a Julio Ferrer (Estocolmo) por la revisión crítica del texto original.

Bibliografía

Ando, K.; Bouchard, P.; Egorov, L.V.; Iwan, D.; Lillig, M.; Löbl, I.; Masumoto, K.; Merkl, O.; Nabozhenko, M.; Novak, V.; Pettersson, R.; Schawaller, W. & Soldati, F. 2008. *Family Tenebrionidae*, pp. 30-45, 105-352, 467-645 *In*: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, *Volume 5: Tenebrionoidea.* Stenstrup, Apollo Books, 670 pp.

Bouyon, H.; Soldati, F. & Soldati, L. 1999. Les *Corticeus* Piller & Mitterpacher, de France. *C. bicoloroides* Roubal, espèce nouvelle pour la faune de France (Coleoptera, Tenebrionidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **104**(5): 441-445.

Champion, G.C. 1891. A list of the Heteromerous Coleoptera collected by Mr. J.J. Walker, R.N., F.L.S., in the region of the Straits of Gibraltar, with descriptions of four new species. *Transactions of the Entomological Society of London*, 1891: 375-401.

Diéguez Fernández, J.M. 2012. Algunos coleópteros nuevos o interesantes para la fauna catalana (NE de la Península Ibérica) (Insecta: Coleoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **7**: 213-217.

Español, F. 1954. Los tenebriónidos (Col.) de Baleares. *Trabajos del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona. Nueva Serie Zoológica*, **1**(5): 1-96.

Español, F. 1967. Los *Hypophloeus* de Cataluña (Col. *Tenebrionidae*). *Boletín del Servicio de Plagas Forestales*, **10**: 57-61.

Español, F. 1979. Los *Ulomini* de la fauna española (Col. Tenebrionidae). *Memorias de la Real Academia de las Ciencias y las Artes de Barcelona*, **44**(15): 415-432.

Ferrer, J. & Lundberg, S. 2003. De svenska barksvartbaggarna, släktet *Corticeus* Piller & Mitterpacher 1783 (Coleoptera, Tenebrionidae). *Entomologisk Tidskrift*, **124**(3): 187-192.

Fuente, J.M. de la. 1935. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la península ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, **18**(1-4): 53-68.

Pérez-Moreno, I. & Moreno-Grijalba, F. 2009. *Los Coleópteros saproxílicos del Parque Natural de Sierra de Cebollera (La Rioja)*. Colección Ciencias de la Tierra, 28. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño. 182 pp.

Recalde Irurzun, J.I. & San Martín Moreno, A.F. 2012. Confirmación de la presencia en la Península Ibérica de *Tenebrio opacus* Duftschmid, 1812, y otros tenebriónidos saproxílicos de Irañeta (Navarra) (Coleoptera: Tenebrionidae). *Heteropterus Revista de Entomología,* **12**(1): 85-92.

Ricarte, A.; Jover, T.; Marcos-García, M.A.; Micó, E. & Brustel, H. 2009. Saproxylic beetles (Coleoptera) and hoverflies (Diptera: Syrphidae) from a Mediterranean forest: towards a better understanding of their biology for species conservation. *Journal of Natural History*, **43**(9-12): 583-607.

Soldati, F.; Noblecourt, T. & Soldati, L. 2002. Premières observations de *Corticeus (Paraphloeus) longulus* (Gyllenhal, 1827) pour l'Espagne et les Pyrénées françaises (Coleoptera, Tenebrionidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **11**(1): 1-3.

Soldati, F. & Soldati, L. 2010. Les *Corticeus* Piller & Mitterpacher, 1783 de la Faune de France (Coleoptera, Tenebrionidae, Diaperinae). *Bulletin Rutilans*, **13**(3): 65-82.

Soldati, F. & Soldati, L. 2014. Description de *Corticeus vanmeeri* n. sp., espèce nouvelle des Pyrénées occidentales françaises et clé de détermination des espèces du genre *Corticeus* Piller & Mitterpacher, 1783 en France. (Coleoptera, Tenebrionidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **23**(3): 114-122.

Soldati, F. ; Van Meer, C. & Velle, L. 2010. Nouvelles observations en France de *Corticeus suberis* (Lucas, 1846) (Coleoptera, Tenebrionidae, Diaperinae). *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 145 (N.S.), **38**(3): 341-345.

Zabransky, P. 1991. *Hypophloeus bicoloroides* Roubal, ein vergessener mitteleuropäischer käfer. *Koleopterologische Rundschau*, **61**: 175-180.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Háva (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 257-260

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Contribution to the knowledge of the *Cryptorhopalum equisoleae* species group, with description of *Cryptorhopalum occultum* sp. nov. from Argentina (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae).

Jiří Háva

Department of Forest Protection and Entomology, Faculty of Forestry and Wood Sciences,
Czech University of Life Sciences, Kamýcká 1176, CZ-165 21, Prague 6 - Suchdol, Czech Republic.
e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

Abstract: *Cryptorhopalum occultum* **sp. nov.** from Argentina (Coleoptera: Dermestidae) is described, illustrated and compared with other species belonging to the *Cryptorhopalum equisoleae* species group. *Cryptorhopalum punctifrons* Herrmann, Háva & Kadej, 2015 is newly recorded from Ecuador and *Cryptorhopalum rugulosum* Pic, 1923 from Brazil: Santa Catarina.

Key words: Coleoptera, Dermestidae, *Cryptorhopalum*, Taxonomy, description, new species, new records, faunistics, Neotropical Region.

Resumen: Contribución al conocimiento del grupo de especies de *Cryptorhopalum equisoleae*, con la descripción de *Cryptorhopalum occultum* sp. nov. de Argentina (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae). Se describe *Cryptorhopalum occultum* **sp. nov.** de Argentina (Coleoptera: Dermestidae) y se ilustra y compara con otras especies pertenecientes al grupo de especies de *Cryptorhopalum equisoleae*. Son citadas por primera vez *Cryptorhopalum punctifrons* Herrmann, Háva & Kadej, 2015 de Ecuador y *Cryptorhopalum rugulosum* Pic, 1923 de Brasil: Santa Catarina.

Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, *Cryptorhopalum*, Taxonomía, descripción, nueva especie, nuevas citas, faunística, Región Neotropical.

Recibido: *6 de marzo de 2015*
Aceptado: *13 de marzo de 2015*

Publicado on-line: *21 de marzo de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:0AB788E9-D9E1-4848-89BC-E7685B2FE51F

Introduction

The genus *Cryptorhopalum* Guérin-Méneville, 1838 currently contains 161 species distributed in the Holarctic and Neotropical Regions, while only four species are known from Argentina (Herrmann *et al.* 2015, Háva 2015). The present article describes a new species recently collected in the Argentinian province of Entre Ríos belonging to the *Cryptorhopalum equisoleae* species group, and two species are newly recorded from Ecuador and Brazil respectively.

Material and methods

The following abbreviations of measurements were used:

Total length (TL) - linear distance from anterior margin of pronotum to apex of elytra.
Pronotal length (PL) - maximum length measured from anterior margin to posterior margin of the pronotum.
Pronotal width (PW) - maximum linear distance between lateral margins.
Elytral length (EL) - linear distance from shoulder to apex of elytron.
Elytral width (EW) - maximum linear transverse distance.

All the material is deposited in collection of Jiří Háva, Private Entomological Laboratory & Collection, Únětice u Prahy, Prague-west, Czech Republic (JHAC).

Results

***Cryptorhopalum equisoleae* species group**

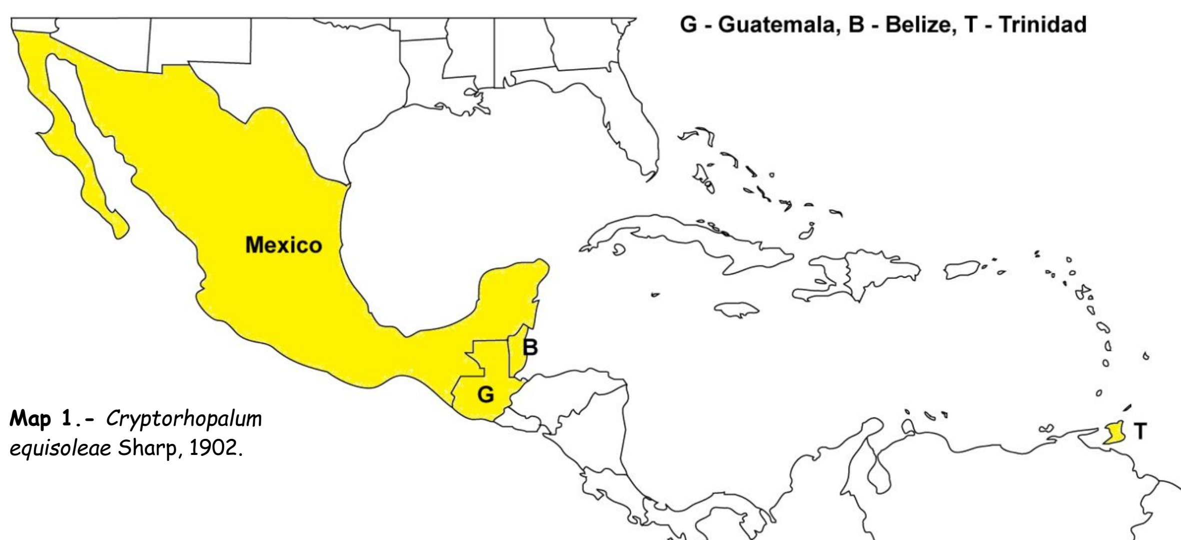
The species group is characterized by the following characters: integument black; coarse and deep elytral punctuation in combination with the slight metallic shine of the elytra; conspicuously bulged front tibiae (Herrmann *et al.* 2015).

***Cryptorhopalum equisoleae* Sharp, 1902** (Map 1)

Distribution: Species known from Belize, Guatemala, Trinidad, and Mexico (Háva, 2015).

***Cryptorhopalum nevermanni* Pic, 1936** (Map 2)

Distribution: Species known from Costa Rica and Panama (Háva, 2015)



Map 1.- *Cryptorhopalum equisoleae* Sharp, 1902.



Map 2.- *Cryptorhopalum nevermanni* Pic, 1936.

***Cryptorhopalum punctifrons* Herrmann, Háva & Kadej, 2015** (Map 3)

Material examined: Ecuador, Pichincha prov., 15 km E Sto. Domingo, Tinalandia, 700 m, 23-26.II.1981, H.F. Howden leg., 2 spec., J. Háva det., (JHAC).

Distribution: Species recently described from Peru (Herrmann *et al.* 2015). New species for Ecuador.

***Cryptorhopalum rugulosum* Pic, 1923** (Map 4)

Material examined: "Brasil, Sta. Catharina, Nova Teutonia, 1.1938, Fr. Plaumann", 1 male, J. Háva det., (JHAC).

Distribution: Species only known from Brazil: Mato Grosso (Háva 2015). New for Santa Catarina.

Remarks. The species *C. rugulosum* looks very similar to *C. punctifrons* but differs from it by its unicolorous, black antennal club and rugulose punctuation on elytral humera.



Map 3.- *Cryptorhopalum punctifrons* Herrmann, Háva & Kadej, 2015.



Map 4.- *Cryptorhopalum rugulosum* Pic, 1923.



Map 5.- *Cryptorhopalum occultum* sp. nov.

***Cryptorhopalum occultum* sp. nov.** (Figs. 1-3) (Map 5)

Type material. Holotype (♂) labelled: "Argentina, Entre Rios, Liebig, XII.1992". Paratypes (2♀♀): the same data as Holotype. Type material deposited in JHAC. The type specimens were labeled in red, with a printed label bearing the text as follows: "HOLOTYPE (or PARATYPE respectively) *Cryptorhopalum occultum* sp. nov. Jiří Háva det. 2015".

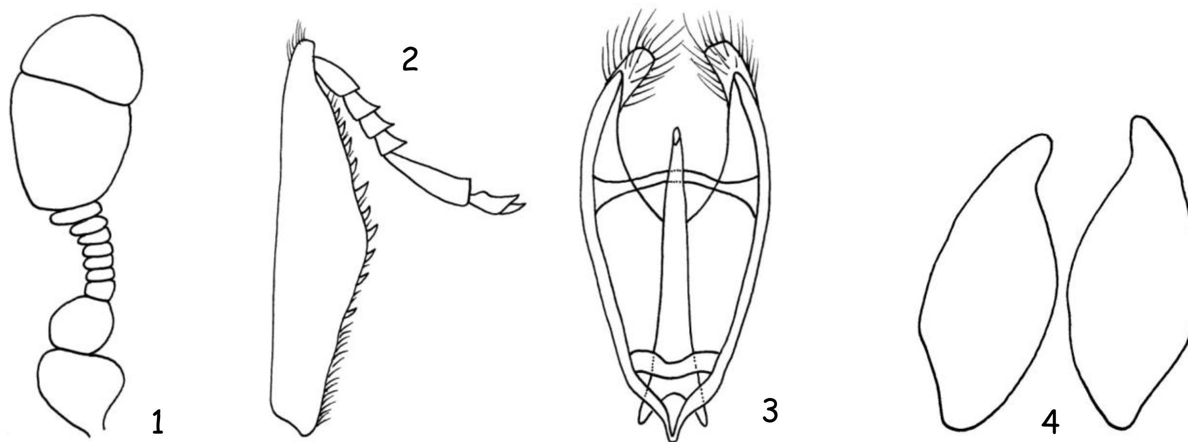
Description.

Male. Body small, convex and oval. Measurements (in mm): TL 2.3, PL 0.7, PW 1.2, EL 1.6, EW 1.3. Whole integument deep black with a very slight metallic shine. Head dense and coarsely punctuated, with recumbent strong setation. Median frontal ocellus present. Eyes large without any visible microsetae. Maxillary palpi black, labial palpi black. Antennae entirely dark brown, with 11 antennomeres, antennal club with 3 antennomeres (Fig. 1). Pronotum with sparse, recumbent dark pubescence; finely and sparsely punctuated; continuously narrowed from the hind edges towards the head and conspicuously bulged in the front margin. Elytra with coarse punctuation, the sparse pubescence consists of dark, bended and more or less recumbent strong setation. Elytral humera with one small bumb. Epipleuron black. The small triangular scutellum naked and without punctuation. Abdominal ventrites densely and coarsely punctuated, deep black, with dark recumbent setation.

Legs black to dark brown, the edges of the tibiae with a row of dark brown spines each, conspicuously bulged (Fig. 2). Aedeagus as in Fig. 3.

Female. Externally similar to male, but the last antennomere is smaller. TL 2.5-2.6, PL 0.7-0.8, PW 1.3-1.4, EL 1.9-2.0, EW 1.6-1.7. Sclerites in bursa copulatrix are small and narrow, without long tip (Fig. 4).

Differential diagnosis. The new species resembles very much *Cryptorhopalum nevermanni* Pic, 1936, *C. equisoleae* Sharp, 1902, *C. rugulosum* Pic, 1923, and *C. punctifrons* Herrmann, Háva & Kadej, 2015 because of the coarse and deep elytral punctuation in combination with the slight metallic shine of the elytra and the conspicuously bulged front tibiae. This combination separates these four taxa from all other species known so far within *Cryptorhopalum* Guérin-Méneville, 1838 as "*C. equisoleae* species group". The male of the new species differs by the structure of its antennae, male genitalia, and more narrowly bulged tibiae. The female of the new species differs by the form of the sclerites in the bursa copulatrix: 1) *C. occultum* sp. nov. - sclerites small and narrow, without long tip; 2) *C. equisoleae* - sclerites broad, with short tip; 3) *C. nevermanni* - sclerites broad, without long tip; 4) *C. punctifrons* - sclerites narrow, with very long tip.



Figs. 1-4.- *Cryptorhopalum occultum* sp. nov. **1.-** Antenna of male. **2.-** Tibiae. **3.-** Aedeagus. **4.-** Sclerites in bursa copulatrix.

Etymology. Latin adjective occultus (-m) = secret.

Distribution. Argentina: province of Entre Ríos.

Acknowledgements

This research was supported by the Internal Grant Agency (B0118/004), Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences (Prague).

References

HÁVA, J. 2015. *World Catalogue of Insects. Volume 13. Dermestidae (Coleoptera).* Leiden/Boston: Brill, xxvi + 419 pp.

HERRMANN, A.; HÁVA, J. & KADEJ, M. 2015. New Dermestidae (Coleoptera: Bostrichoidea) from Peru. *Arquivos Entomolóxicos* **13**: 67-74.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Fernández Vidal (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 261-276

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE
Nuevas adiciones a los geométridos de Galicia (España, N.O. Península Ibérica). (Lepidoptera: Geometridae).

Eliseo H. Fernández Vidal

Plaza de Zalaeta, 2, 5ºA. E-15002 A Coruña (ESPAÑA). e-mail: lisuco1@hotmail.com

Resumen: Presentamos nuevos datos faunísticos (214 registros) de geométridos (Lepidoptera: Geometridae) de Galicia (España, N.O. Península Ibérica), correspondientes a 102 especies entre las que se incluyen 11 primeras citas para esta región: *Tephrina murinaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Nychiodes andalusiaria* Staudinger, 1892, *Adactylotis gesticularia* (Hübner, [1817]), *Idaea incisaria* (Staudinger, 1892), *Eulithis prunata* (Linnaeus, 1758), *Eulithis populata* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Mesotype didymata* (Linnaeus, 1758), *Perizoma lugdunaria* (Herrich-Schäffer, 1855), *Eupithecia linariata* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Eupithecia laquaearia* Herrich-Schäffer, 1848 y *Eupithecia ochridata* Schultze & Pinker, 1968, así como 15 para la provincia de Lugo y 5 para la de de Ourense. Incluimos también breves comentarios concernientes a algunas especies.
Palabras clave: Lepidoptera, Geometridae, nuevos registros, Galicia, España, N.O. Península Ibérica.

Abstract: Further additions to the geometrid moths of Galicia (España, NW Iberian Peninsula). (Lepidoptera: Geometridae). New faunistic data (214 records) concerning to 102 species of geometrid moths (Lepidoptera: Geometridae) from Galicia (Spain, NW Iberian Peninsula) are reported, including 11 first records for this region: *Tephrina murinaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Nychioides andalusiaria* Staudinger, 1892, *Adactylotis gesticularia* (Hübner, [1817]), *Idaea incisaria* (Staudinger, 1892), *Eulithis prunata* (Linnaeus, 1758), *Eulithis populata* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Mesotype didymata* (Linnaeus, 1758), *Perizoma lugdunaria* (Herrich-Schäffer, 1855), *Eupithecia linariata* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Eupithecia laquaearia* Herrich-Schäffer, 1848, and *Eupithecia ochridata* Schultze & Pinker, 1968, as well as another 15 for the province of Lugo and 5 for Ourense. Brief comments concerning some species are also included.
Key words: Lepidoptera, Geometridae, new records, Galicia, Spain, NW Iberian Peninsula.

Recibido: *15 de marzo de 2015*
Aceptado: *17 de marzo de 2015*
Publicado on-line: *21 de marzo de 2015*

Introducción

Enlazando con lo reseñado como introducción en Fernández Vidal (2013), acerca del escaso conocimiento que se tiene sobre el catálogo y distribución geográfica de los geométridos (Lepidoptera: Geometridae) de Galicia, también en el presente trabajo no sólo nos limitamos a listar aquellas especies interesantes, o nuevas para su territorio y/o alguna de sus provincias, sino que damos cuenta además de otras más o menos comunes, incluyendo algunas ya citadas con anterioridad de varias localizaciones gallegas. Mayormente responden a gran parte de nuestras recolectas de geómetras efectuadas durante el año 2014, añadiendo algunos registros de años anteriores correspondientes a parte de los ejemplares cuya determinación teníamos pendiente. Todo ello con el objeto de seguir contribuyendo a aquilatar e ir ampliando dicho conocimiento.

Material y método

Hemos examinado y determinado todo el material que relacionamos, que obra en nuestra colección extendido en cajas entomológicas o conservado en sobres y/o triángulos de papel con las correspondientes anotaciones de recolecta y determinación. Para evitar innecesarias reiteraciones, obviamos indicar en el listado que todo el material es Eliseo H. Fernández Vidal & Antonia Rodríguez Fandiño *leg.*, de no reseñar otro recolector; una considerable parte del procedente de Playa Lago es Francisco Rosende Maneiro *leg.* (FRM). Nuestras labores de recolecta estuvieron amparadas por los correspondientes permisos al efecto de la Xunta de Galicia desde que éstos se hicieron preceptivos.

Presentamos los resultados en forma de listado comentado según el siguiente esquema: 1º. Nombre y autoría específica. 2º. Relación de ejemplares examinados, localizaciones, fechas e identificación del recolector de no ser nosotros mismos (según provincias, por orden alfabético de localidades y cronológico de recolecta). 3º. Indicación, dado el caso, si la determinación del ejemplar, o al menos de uno de los ejemplares listados, se basó en análisis genital (g). 4º. Método de recolecta: de día con manga entomológica (d); de noche a las luces de edificaciones y/o alumbrado público (l); de noche con trampas lumínicas (t), casi siempre utilizando una tipo Heath con tubos fluorescentes de luz ultravioleta de 15W, así como fanales LED, fluorescentes de varios tipos y fuentes de luz negra. 5º. Indicación, dado el caso, si el material (perteneciente en su mayoría a especies comunes y/o facilmente determinables de visu) no lo hemos conservado (deshechado) por estar en mal estado (ds) y/o indicación del que dimos libertad *in situ* (ls). 6º. Comentarios que procedan.

En la nomenclatura taxonómica y adscripción genérica de las especies seguimos, con escasas modificaciones, a Redondo *et al.* (2009), así como en su ordenamiento. Obviamos toda indicación subfamiliar, tribal y subgenérica. Para la determinación y corología consultamos numerosa bibliografía al uso; por lo prolijo, sólo reseñamos aquella en la que nos hemos basado puntualmente para la de determinadas especies, así como en sus correspondientes comentarios.

Para la elaboración del presente trabajo hemos efectuado 16 preparaciones genitales que obran en nuestra colección.

Al objeto de asegurar la bondad de las primeras citas regionales y/o provinciales presentadas, hemos consultado presumiblemente toda la bibliografía concerniente a geométridos de Galicia, así como verificado la inexistencia de ninguna otra disponible en versión on-line en Internet en la fecha de su publicación. Los datos geográficos de las localidades y/o localizaciones gallegas de las capturas y/o citadas en los textos se detallan en la Tabla I.

Resultados

Abraxas grossulariata (Linnaeus, 1758)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 23-VIII-2014 (t).

Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 23-VI-2014 (t).

Stegania trimaculata (Villers, 1789)

Lugo: *supra* Carbedo, 1♂, 1-IX-2014 (t).

Macaria alternata ([Denis & Schiffermüller], 1775)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 10-V-2014 (l), FRM; 2♂♂, 30-VI-2014 (l), (1 ds), FRM. **Lugo**: Seoane, 1♀, 31-VIII-2014 (l); *supra* Carbedo, 1♀, 25-VIII-2014 (t).

Macaria liturata (Clerck, 1759)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 22-VI-2014 (t).

Tephrina murinaria ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Lugo: Moreda, 1♂, 12-VIII-2006 (l); *supra* Carbedo, 2♂♂, 24-VIII-2014 (t).

Especie de amplia distribución geográfica mediterránea-asiática. Resulta nueva para Galicia, habiéndose citado como localizaciones más cercanas a su territorio de Douro Litoral (Portugal) y del noroeste zamorano según el mapa presentado en Redondo *et al*. (2009: 46).

Rhoptria asperaria (Hübner, [1823])

A Coruña: Playa Lago: 1♀, 18-IV-2014 (l), (ds), FRM; 1♂, 3-V-2014 (l), FRM. **Lugo**: Seoane, 1♀, 31-VIII-2014 (l).

Cepphis advenaria (Hübner, 1790)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 13-VII-2014 (l), FRM.

Petrophora chlorosata (Scopoli, 1763)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 8-III-2014 (t), FRM; 1♂, 16-V-2014 (l), (ds), FRM; 2♂♂, 17-V-2014 (t); 1♀, 30-V-2014 (l), (ds), FRM; 2♂♂ y 2♀♀, 24-VI-2014 (t), (♂♂ y 1♀, ls).

Pachycnemia hippocastanaria (Hübner, 1799)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 23-XI-2014 (l), (ds), FRM. **Lugo**: Alto do Couto, 2♂♂ y 8♀♀, 23-VIII-2014 (t), (1♂y las ♀♀, ls); 8♂♂ y 7♀♀, 31-VIII-2014 (t), (♂♂ y 6♀♀ ls); Seoane, 4♂♂ y 5♀♀, 31-VIII-2014 (l), (ls); *supra* Carbedo, 28♂♂ y 11♀, 25-VIII-2014 (26♂♂ y 11 ♀♀, ds); 6♂♂ y 8♀♀, 1-IX-2014 (t), (5♂♂ y 7♀♀ ls).

Pachycnemia tibiaria (Rambur, 1829)

Lugo: Alto do Couto, 1♀, 30-VIII-2014 (t); *supra* Carbedo, 1♀, 1-IX-2014 (t). **Ourense**: Rozadais, 1♀, 29-IX-2013 (t).

Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 30-V-2014 (l), (ds), FRM. **Lugo**: Alto do Couto, 6♂♂ y 1♀, 30-VIII-2014 (t), (4♂♂ y la ♀, ls); *supra* Carbedo, 24-VIII-2014, 2♂♂ y 1♀ (t), (♀ ds, ls); 7♂♂, 1-IX-2014 (t), (5 ls).

Ennomos erosarius ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Lugo: Seoane, 1♂ (muy volado), 31-VIII-2014 (l).

Selenia lunularia (Hübner, 1788)

Lugo: Seoane, 1♂, 31-VIII-2014 (l).

Crocallis albarracina Wehrli, 1944

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 23-VIII-2014 (t); 2♂♂ y 1♀, 31-VIII-2014 (t); *supra* Carbedo, 4♂♂, 24-VIII-2014 (t); 3♂♂, 25-VIII-2014 (t) (1 ds, ls); 2♂♂, 1-IX-2014 (t).

Segunda cita para Galicia y nueva para la provincia de Lugo. Hasta ahora sólo había sido citada de dos localizaciones orensanas del área del macizo de Trevinca (Fernández Vidal, 2013). La variabilidad fenotípica de sus marcas alares, tal como la de los ejemplares orensanos, es muy elevada.

Crocallis dardoinaria Donzel, 1840

Lugo: *supra* Carbedo, 1♂, 1-IX-2014 (t).

Nueva para la provincia de Lugo.

Biston betularius (Linnaeus, 1758)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 22-VI-2014 (t). **Lugo**: Seoane, 1♂, 31-VII-2014 (l); *supra* Carbedo, 2♂♂, 1-IX-2014 (t).

Nychioides andalusiaria Staudinger, 1892

Lugo: *supra* Carbedo, 1♂, 1-IX-2014 (g), (t).

En Fernández Vidal (2013) dimos cuenta de la captura en territorio gallego de cinco ejemplares hembra del género *Nychioides* Lederer, 1853 que por la exacta coincidencia morfológica de sus genitalias (ginopigios) con las de *notarioi* Expósito, 2005 adscribimos a este taxón. Uno de ellos había sido recolectado en Moreda, a sólo 6 km de la localización del ejemplar (Fig. 1) que reportamos ahora. Comentábamos en dicho trabajo la controversia existente respecto a la consideración de cuatro de las cinco especies de este género presentes en la Península Ibérica como formas de un único taxón específico, o especies diferentes, así como acerca de la estricta alopatría de todos ellos, algo que se contraponía a haber nosotros encontrado ejemplares de *notarioi* en el área ibérica donde se suponía que sólo debía estar presente *andalusiaria*. Pero la genitalia (andropigio) de este ejemplar (Fig. 2) no ofrece duda alguna que se adscribe a *andalusiaria*; compárese nuestra ilustración con las presentadas en Redondo *et al.* (2009: 312) y Leraut (2009: 137). Si las pequeñas diferencias, nunca estructurales, entre las genitalias de estos taxones ya hacen sospechar que se tratan en realidad de formas de una sola especie (todo lo más dos) y asumiendo que son totalmente alopátricas, estimamos que *notarioi* es una subespecie de *andalusiaria*; así podría explicarse que la genitalia de nuestras hembras se corresponda con la de *notarioi* mientras que la de nuestro macho a *andalusiaria*; bien entendido que parece tan seguro como probable que al menos los ejemplares del Caurel (de Moreda y *supra* Carbedo) pertenecen a la misma población. A la espera de recolectar nuevo material parece lógico pues adscribir todo nuestro material gallego (el único reportado hasta ahora) a *andalusiaria*.

Menophra abruptaria (Thunberg, 1792)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 3-V-2014 (l), FRM; 2♂♂, 30-VI-2014 (l), (ds), FRM; 2♂♂, 13-VII-2014 (l), (ds), FRM. **Lugo**: Alto do Couto, 1♀, 30-VIII-2014 (t); *supra* Carbedo, 1♂, 1-IX-2014 (t).

Peribatodes rhomboidarius ([Denis & Schiffermüller], 1775)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 10-V-2014 (l), (ds), FRM; 3♂♂, 17-V-2014 (t) (2 ds, ls); 1♂, 18-V-2014 (t); 1♂, 3-X-2014 (l), (ds), FRM. **Lugo**: Alto do Couto, 1♂ y 1♀, 31-VIII-2014 (t); *supra* Carbedo, 1♂, 1-IX-2014 (t).

Selidosema pyrenaearia (Boisduval, 1840)

Lugo: *supra* Carbedo, 1♂, 24-VIII-2014 (t).

Selidosema taeniolaria (Hübner, 1813)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 24-VI-2014 (t). **Lugo**: *supra* Carbedo, 1♀, 25-VIII-2014 (t); 4♀♀, 1-IX-2014 (t), (3 ds, ls).

Alcis repandatus (Linnaeus, 1758)

A Coruña: Playa Lago, 2♂♂, 29-III-2014 (l), (ds), FRM; 1♂, 10-V-2014 (l), (ds), FRM; 1♂, 16-V-2014 (l), FRM; 1♂, 13-VII-2014 (l), FRM. **Lugo**: Alto do Couto, 1♂, 23-VIII-2014 (t); 1♀, 24-

VIII-2014 (t); 1♂ y 2♀♀, 31-VIII-2014 (t).

Hypomecis roboraria ([Denis & Schiffermüller], 1775)

A Coruña: Playa Lago, 1♂ y 1♀, 30-V-2014 (l), (ds), FRM; 3♂♂, 13-VII-2014 (l), FRM. **Lugo**: *supra* Carbedo, 1♂, 1-IX-2014 (t), (ds, ls).

Hypomecis punctinalis (Scopoli, 1763)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 10-V-2014 (l), FRM; 1♂, 16-V-2014 (l), (ds), FRM; 1♂, 30-VI-2014 (l), (ds), FRM.

Ectropis crepuscularia ([Denis & Schiffermüller], 1775)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 14-III-2014 (l), FRM; 1♂, 30-V-2014 (l), (ds), FRM; 1♀, 23-VI-2014 (t); 3♂♂, 25-VI-2014 (t), (2 ds, ls).

Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758)

Ourense: Fonte da Cova, 1♂, 31-V-2009, (g), (d).

Se trata de un ejemplar aberrante que presenta sus alas, tanto por el anverso como por el reverso, de color anaranjado uniforme (Fig. 3), similar sino del todo igual al de los machos de *Crocota tinctaria* (Hübner, 1799), especie que no puebla la Península Ibérica; compárese nuestra figura con las ilustraciones en Prout (1912-1916: lám. 24), Culot (1919-1920: lám. 69), Leraut (2009: 312), etc. Aunque la característica forma de sus antenas no deja lugar a confusión, procedimos a su determinación mediante análisis genital. Como es bien sabido, esta especie presenta una considerable variedad de formas individuales (aberraciones) entre las que destacan la f. *unicoloraria* Staudinger, 1871 (con sus alas de color marrón oscuro uniforme) y la f. *ochrearia* Rebel, 1910 (que las presenta de color ocráceo); aunque el colorido de este ejemplar no se corresponda exactamente con el de esta última forma reseñada, consideramos que bien puede adscribirse a ella.

Aethalura punctulata ([Denis & Schiffermüller], 1775)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 24-VI-2014 (t).

Segunda cita para Galicia. Está citada en Redondo *et al.* (2009), del "*valle* [fragas] *del río Eume*" (A Coruña), donde también se dice que habita en "*…bosques húmedos, desde casi el nivel del mar hasta los 1800 m de altitud, en el Pirineo*". Con esta cita queda comprobado que habita desde el "mismo nivel" del mar (a 2 m en Playa Lago), lindando con la desembocadura del río Lago, donde subsisten restos de bosque húmedo (fraga), que otrora debió tener gran extensión y aún casi alcanza el área postdunar.

Adactylotis gesticularia (Hübner, [1817])

Ourense: Feces de Abaixo, 1♂, 10-V-2014 (l).

Nueva para Galicia. Especie de amplia distribución geográfica ibérica ligada al bosque de quercináceas mediterráneas. Como lugares más próximos a territorio gallego ha sido citada de Douro Litoral y Minho (Portugal) y del noroeste zamorano según el mapa presentado en Redondo *et al.* (2009: 87).

Tephronia sepiaria (Hufnagel, 1767)

Lugo: Seoane, 1♀, 24-VIII-2014 (l); *supra* Carbedo, 1♀, 24-VIII-2014 (t).

Cabera pusaria (Linnaeus, 1758)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 18-V-2014 (t), (ls); 1♀, 23-VI-2014 (t), (ds).

Lomographa temerata ([Denis & Schiffermüller], 1775)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 30-VI-2014 (l), FRM.

Campaea margaritaria (Linnaeus, 1761)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 18-V-2014, (l), (ds), FRM.

Kemtrognophos predotae (Schawerda, 1929)

Lugo: *supra* Carbedo, 2♂♂, 1-IX-2014 (t).

Rhopalognophos glaucinarius (Hübner, 1799)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 23-VIII-2014 (t).

Segunda cita para Galicia. Sólo citada de su territorio en Fernández Vidal (2013) de Moreda, localidad cercana pero a menor altitud.

Aspitates gilvarius ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Lugo: *supra* Carbedo, 2 ♀♀, 25-VIII-2014 (t).

Aspitates ochearius (Rossi, 1794)

A Coruña: Playa Lago, 1♀ (f. *aurantiaca* Lucas, 1960) 3-V-2014 (l), FRM; 1♂ y 1♀, 16-V-2014 (l), (ds), FRM; 1♀, 3-X-2014 (l), (ds), FRM. **Ourense**: Feces de Abaixo, 1♀, 10-V-2014 (l).

Pseudoterpna coronillaria (Hübner, [1817])

Lugo: Alto do Couto, 2♂♂, 23-VIII-2014 (t); 3♂♂, 31-VIII-2014 (t), (2 ds, ls); Seoane, 1♂, 31-VIII-2014 (l); *supra* Carbedo, 2♂♂, 24-VIII-2014 (t), (1 ds, ls); 3♂♂ y 1♀, 1-IX-2014 (t), (2♂♂ ls). **Ourense**: Feces de Abaixo, 1♂, 10-V-2014 (l).

Jodis lactearia (Linnaeus, 1758)

A Coruña: Fraga del río Negro, 1♂, 18-V-2014 (d).

Thalera fimbrialis (Scopoli, 1763)

Lugo: *supra* Carbedo, 1♀, 24-VIII-2014 (t).

Segunda cita para Galicia. Hasta ahora sólo se conocía de Seoane, localidad caureliana muy próxima a Carbedo (Fernández Vidal, 2013). Este ejemplar se corresponde a la f. *ochracea* Kolossow, 1936, que muestra tanto el anverso como el reverso alar de color ocre uniforme en vez de verde (Fig. 4); también muestra ausente la línea blanca antemedial del anverso de las alas anteriores, correspondiéndose por este otro carácter a la f. *subobsoleta* Lempke, 1967.

Hemithea aestivaria (Hübner, 1789)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 22-VI-2014 (t); 1♂, 23-VI-2014 (t).

Chlorissa cloraria (Hübner, 1813)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 23-VI-2014 (t). **Lugo**: Albergue Club Ancares, 1♀, 29-VI-2008 (t); *supra* Carbedo, 1♀, 25-VIII-2014 (t).

Idaea luteolaria (Constant, 1863)

Ourense: *sub* Fonte da Cova, 1♂, 19-VI-2009 (g), (d); 1♂, 20-VI-2010 (d).

Idaea litigiosaria (Boisduval, 1840)

Ourense: O Trigal, 1♀, 5-VI-2011 (t); *supra* Casaio, 1♀, 12-VI-2011 (d).

Idaea ochrata (Scopoli, 1763)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 22-VI-2014 (t). **Ourense**: O Trigal, 1♂, 5-VII-2009 (d).

Idaea mustelata (Gumppenberg, 1892)

Lugo: *supra* Carbedo, 1♀, 25-VIII-2014 (t).

Idaea incisaria (Staudinger, 1892)

Ourense: Feces de Abaixo, 1♀, 3-IX-2010 (g), (l).

Nueva para Galicia. Según el mapa presentado en Redondo *et al.* (2009: 134) está ausente de todo el cuadrante noroeste español pero sí está citada del de Portugal (Gerês) casi lindando con Galicia.

Idaea calunetaria (Staudinger, 1859)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 30-VIII-2014 (t).

Hasta ahora de territorio gallego sólo se había citado de las localizaciones lucenses de Pista al Tres Obispos y Moreda (Fernández Vidal, 2010), así como de la orensana de Rozadais (Fernández Vidal, 2013).

Idaea fuscovenosa (Goeze, 1781)

A Coruña: Playa Lago, 3♂♂, 22-VI-2014 (t).

Idaea humiliata (Hufnagel, 1767)

Lugo: Alto do Couto, 2♂♂, 30-VIII-2014 (t).

Hasta ahora de territorio gallego sólo se había citado concretamente de la localidad lucense, muy próxima a ésta, de Moreda, así como de la orensana de Rozadais (Fernández Vidal, 2013). Está indicada con un punto en el noroeste de la provincia de A Coruña en los mapas presentados en Gastón & Redondo (2005: 54) y Redondo *et al.* (2009: 138).

Idaea subsericeata (Haworth, 1809)

A Coruña: Playa Lago, 3♂♂ y 1♀, 18-V-2014 (t). **Lugo**: *supra* Carbedo, 1♀, 25-VIII-2014 (t).

Idea subsaturata (Guenée, 1858)

Lugo: Seoane, 2♂♂, 3-VIII-2008 (l); *supra* Carbedo, 1♀, 25-VIII-2014 (t).

Segunda cita para Galicia. Se citó con anterioridad y por única vez de territorio gallego en Fernández Vidal (2013), de Carbedo.

Idaea eugeniata (Dardoin & Millière, 1870)

A Coruña: Playa Lago, 2♂♂ y 1♀, 13-VII-2014 (l), FRM; **Lugo**: *supra* Carbedo, 1♀, 1-IX-2014 (t).

Idaea aversata (Linnaeus, 1758)

A Coruña: Playa lago, 1♀, 23-VI-2014 (t); 1♀, 24-VI-2014 (t). **Lugo**: Alto do Couto, 1♂, 30-VIII-2014 (ls); *supra* Carbedo, 1♀, 24-VIII-2014 (t).

Idaea degeneraria (Hübner, 1799)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 30-V-2014 (l), (ds), FRM; 1♀, 23-VI-2014 (t); 1♂, 30-VI-2014 (l), (ds), FRM; 1♂, 13-VII-2014 (l), (ds), FRM. **Lugo**: *supra* Carbedo, 1♀, 1-IX-2014 (t).

Scopula caricaria (Reutti, 1853)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 16-V-2014 (g), (l), (ds), FRM.

Ejemplar muy deteriorado del que sólo conservamos su preparación genital (núm. 2832 de nuestra colección). De territorio gallego sólo se ha citado de Cecebre (A Coruña) y Cabreiros (Lugo) en Fernández Vidal (2011).

Scopula marginepunctata (Goeze, 1781)

Lugo: Nocedo, 1♂, 2-IX-2007 (g), (d).

Scopula imitaria (Hübner, 1799)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 16-V-2014 (l), (ds), FRM; 1♂, 17-V-2014 (t) (ds, ls); 1♂, 30-V-2014 (l), (ds), FRM. **Lugo**: *supra* Carbedo, 1♂, 1-IX-2014 (t).

Glossotrophia rufomixtaria (Graslin, 1863)

Lugo: Seoane, 1♀, 3-VIII-2008 (l). **Ourense**: *supra* Casaio, 2♂♂, 22-V-2011 (t).

Cyclophora quercimontaria (Bastelberger, 1897)

Lugo: *supra* Carbedo, 1♀, 1-IX-2014 (g), (t).

Cyclophora ruficiliaria (Herrich-Schäffer, 1855)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 13-VII-2014 (l), FRM.

Cyclophora porata (Linnaeus, 1767)

Lugo: *supra* Carbedo, 1♀, 24-VIII-2014 (t).

Como es frecuente entre los ejemplares de la segunda generación, tiene las manchas oscuras del área marginal de sus alas anteriores muy desarrolladas.

Cyclophora suppunctaria (Zeller, 1847)

A Coruña: Playa Lago, 2♀♀, 3-V-2014 (l), (ds), FRM; 1♂ y 2♀♀, 10-V-2014 (g), (l), (♀♀ ds), FRM.

Cyclophora punctaria (Linnaeus, 1758)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 18-V-2014 (t).

Rhodometra sacraria (Linnaeus, 1767)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 23-VI-2014, (t), (ds, ls).

Cataclysme uniformata (Bellier, 1862)

Lugo: *supra* Carbedo, 3♂♂, 24-VIII-2014 (t).

En Redondo *et al.* (2009: 173) se indica por primera y única vez su presencia en Galicia mediante un punto ubicado en el nordeste orensano, marcado en el mapa que presentan de su distribución geográfica ibérica. En el que se presenta en Hausmann & Vidalepp (2012: 46) se repite dicha ubicación para este interesante endemismo ibérico que alcanza a poblar el sudeste pirenaico francés.

Citamos ahora esta especie por primera vez de una localización gallega concreta, resultando nueva para la provincia de Lugo.

Scotopteryx coelinaria (Graslin, 1863)

Lugo: *supra* Carbedo, 1♀, 1-IX-2014 (t).

Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758)

Lugo: Alto do Couto, 1♂ y 2♀♀, 24-VIII-2014 (t).

Xanthorhoe ferrugata (Clerck, 1759)

A Coruña: Playa Lago, 2♂♂, 12-IV-2014 (l), (ds), FRM; 2♂♂, 18-IV-2014 (l), (1 ds), FRM; 1♀, 25-VI-2014 (t).

Xanthorhoe fluctuata (Linnaeus, 1758)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 30-V-2014 (l), (ds), FRM; 1♂, 23-VI-2014 (t). **Lugo**: *supra* Carbedo, 1♂, 1-IX-2014 (t).

Epirrhoe alternata (Müller, 1764)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 18-IX-2014 (l), FRM. **Lugo**: *supra* Carbedo, 2♂♂ y 1♀, 24-VIII-2014 (t); 2♂♂ y 2♀♀, 1-IX-2014 (t).

Epirrhoe rivata (Hübner, 1813)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 31-VIII-2014 (t); Campelo, 1♂, 19-VIII-2007 (t); Seoane, 1♀, 12-IX-2010 (l).

Epirrhoe galiata ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 23-VIII-2014 (T); 1♂, 31-VIII-2014 (t); *supra* Carbedo, 1♂, 24-VIII-2014 (t).

Costaconvexa polygrammata (Borkhausen, 1794)

A Coruña: Playa O Rañal-Sabón, 1♀, 16-V-2012 (t).

Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758)

Lugo: Alto do Couto, 4♂♂ y 4♀♀, 30-VIII-2014 (t), (los ♂♂ y 3♀♀ ls); *supra* Carbedo, 1♂ y 2♀♀, 25-VIII-2014 (t), (♂ ls); 1♂ y 1♀, 1-IX-2014 (t).

Cosmorhoe ocellata (Linnaeus, 1758)

Lugo: *supra* Carbedo, 1♀, 31-VIII-2014 (t); 1♂ y 2♀♀, 1-IX-2014 (t).

Eulithis prunata (Linnaeus, 1758)

Lugo: *supra* Carbedo, 2 ♂♂, 24-VIII-2014 (t). (Fig. 5a y b).

Nueva para Galicia. Como lugar más proximo a su territorio ha sido citada del Gerês (Portugal) lindando con el Xurés (Ourense). En el mapa presentado en Redondo *et al.* (2009: 194) se indica su presencia en puntos de la Cordillera Cantábrica (macizo central, vertientes leonesa y asturiana) como área más occidental ibérica poblada por esta especie con la excepción de la reseñada localización lusa; idéntica distribución geográfica ibérica se contempla en Hausmann & Vidalepp (2012: 259). El mapa presentado en Leraut (2009: 618), manchando toda la Península Ibérica, induce a confusión sumado a que se reseña que *"In Europe almost everywhere"*, lo que sólo es cierto para gran parte de la Europa transpirenaica. Por supuesto que en Galicia puede descartarse que esta conspicua especie sea común; probablemente su distribución se limite a sus áreas montanas meridionales y orientales, aunque nosotros nunca la hemos detectado en los Ancares ni en el área del macizo de Trevinca. En los valles leoneses de San Emiliano, Luna y Arbás está ampliamente distribuida pero estimamos que no es abundante porque sólo la hemos recolectado ocasionalmente, varios años de junio a agosto.

Eulithis populata (Linnaeus, 1758)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 23-VIII-2014 (t), (Fig. 5c).

Nueva para Galicia. Como localización más cercana a territorio gallego ha sido citada del Gerês (Portugal) y está indicada del área zamorana de Sanabria con un punto en el mapa presentado en Redondo *et al.* (2009: 194).

Ecliptopera silaceata ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 31-VIII-2014 (t).

Segunda cita para Galicia y primera para la provincia de Lugo. Hasta ahora, de territorio gallego, sólo había sido citada de una localización montañosa orensana del área del macizo de Trevinca (Fernández Vidal, 2013).

Chloroclysta siterata (Hufnagel, 1767)

A Coruña: Trasanquelos, 1♂, 8-II-2008 (g), (l).

Ejemplar con sus marcas alares muy difuminadas, de ahí que hayamos procedido a análisis genital para asegurar su determinación.

Thera cognata (Thunberg, 1792)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 30-VIII-2014 (t).

Segunda cita para Galicia, de donde hasta ahora sólo ha sido citada de una localización ancariense (Fernández Vidal, 2010).

Colostygia aptata (Hübner, 1813)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 23-VIII-2014 (t).

Segunda cita para Galicia y primera para la provincia de Lugo. Hasta ahora, de territorio gallego, sólo se había citado de una localización orensana del área del macizo de Trevinca (Fernández Vidal, 2013).

Colostygia olivata ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Lugo: *supra* Carbedo, 1♂ y 2♀♀, 1-IX-2014 (t), (1♀, ds).

Segunda cita para Galicia y nueva para la provincia de Lugo. Hasta ahora, de territorio gallego, sólo se había citado de una localización orensana del área del macizo de Trevinca (Fernández Vidal, 2013).

Colostygia pectinataria (Knoch, 1781)

Lugo: *supra* Carbedo, 1♂, 1-IX-2014 (t).

Euphyia biangulata (Haworth, 1809)

Lugo: *supra* Carbedo, 1♀, 25-VIII-2014 (t); 1♂ y 1♀, 1-IX-2014 (t).

Euphyia unangulata (Haworth, 1809)

A Coruña: Cabo Touriñán, 1♀, 28-VIII-2014 (l), FRM; Playa Lago, 1♂, 23-VI-2014 (t).

Euphyia frustata (Treitschke, 1828)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 23-VIII-2014 (t); 1♀, 30-VIII-2014 (t); Campelo, 1♀, 18-VIII-2007 (g), (t).

Mesotype didymata (Linnaeus, 1758)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 23-VIII-2014 (g), (t); 1♀, 30-VIII-2014 (t). (Fig. 6b).

Ambos ejemplares muy volados y desescamados. Nueva para Galicia, de donde no se nos hace nada sorpresiva su presencia dado que está citada del área leonesa adyacente a la lucense del Caurel según el mapa presentado en Redondo *et al.* (2009: 217), así como del área del Gerês en el norte de Portugal casi lindando con el Xurés orensano.

Perizoma lugdunaria (Herrich-Schäffer, 1855)

Lugo: Moreda, 1♂, 29-VII-2006 (t).

Esta especie exclusiva de Europa (central y sudoriental) alcanzando hacia el este hasta el Volga medio en Rusia, está también presente hacia el sur en enclaves aislados de Italia central, Grecia y la Península Ibérica; en España está restringida a unas pocas localizaciones ubicadas en el Pirineo catalán, Teruel y Madrid (Mironov, 2003; Redondo *et al.*, 2009); de Portugal ha sido citada recientemente por primera vez en Corley *et al.* (2011), de Gondesende (Bragança), constituyendo la localización más cercana a territorio gallego (municipio de A Mezquita, SE orensano) donde se haya detectado. Nuestra cita, primera para Galicia, confirma su presencia en el cuadrante noroeste ibérico, de donde además la hemos recolectado en varias localizaciones montanas del norte de León: Caldas de Luna, Sena de Luna, 1.186 m, 30TTN65: 2♂♂, 24-VII-2008 (l); 1♀, 22-VII-2009 (l); Cubillas de Arbás, Villamanín, 1.336 m, 30TTN76: 1♂, 5-VII-2011 (t); 1♂, 9-VIII-2012 (t); 1♀, 11-VII-2013 (t); Pinos, San Emiliano, 1.270 m, 30TTN56: 1♂, 5-VIII-2005 (l); Puente Orugo, San Emiliano, 1.171 m, 30TTN55: 1♂, 6-VIII-2005 (l); 1♀, 4-VIII-2007 (l); 1♂, 18-VII-2008 (l); 1♂, 20-VII-2008 (l); 1♂, 19-VII-2009 (l); Túnel de Alceo (cara sur), Sena de Luna, 1.516 m, 30TTN75: 1♀, 28-VI-2011 (d); y Villafeliz de Babia, San Emiliano, 1.180 m, 30TTN55: 1♂, 14-VII-2008 (l). A lo que alcanzamos, significan también sus primeras citas para la provincia de León; en estas localizaciones de los valles leoneses de San Emiliano, Luna y Arbás, juzgando por las temporadas que llevamos recolectando en la zona, estimamos que está ampliamente distribuida pero que se presenta sólo ocasionalmente. A nuestro ejemplar gallego (Fig. 6a) le falta la cabeza debido a negligente manipulación en el momento de su recolecta.

Perizoma bifaciata (Haworth, 1809)

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 10-V-2014 (l), FRM; 1♂, 16-V-2014 (l), (ds), FRM; 1♀, 30-V-2014 (l), (ds), FRM. **Lugo**: *supra* Carbedo, 1♀, 24-VIII-2014 (t).

Perizoma minorata (Treitschke, 1828)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 23-VIII-2014 (t).

Segunda cita para Galicia. Hasta ahora en territorio gallego sólo habían sido recolectados tres ejemplares en horario diurno en dos localizaciones de los Ancares lucenses (Fernández Vidal, 2010).

Perizoma flavofasciata (Thunberg, 1792)

A Coruña: Playa Lago, 1♂, 23-VI-2014 (t).

Eupithecia linariata ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Lugo: Alto do Couto, 1♂, 31-VIII-2014 (g), (t).

Ejemplar muy volado y desescamado que en principio confundimos con la especie siguiente. Primera cita para Galicia y para todo el cuadrante noroeste ibérico.

Eupithecia pulchellata Stephens, 1831

A Coruña: Playa O Rañal-Sabón, 1♂, 16-V-2012 (g), (t). **Ourense**: Feces de Abaixo, 1♀, 10-V-2014 (l).

Eupithecia laquaearia Herrich-Schäffer, 1848

Ourense: Rozadais, 1♂ (muy volado), 6-X-2012 (g), (t).

Nueva para Galicia. Como localización más cercana a su territorio se ha citado del Gerês en Portugal casi lindando con el Xurés orensano, según el mapa presentado en Redondo *et al.* (2009: 228)

Eupithecia venosata (Fabricius, 1787)

Lugo: Moreda, 1♂, 30-VII-2006, (g), (t).

Nueva para la provincia de Lugo. Aunque se trata de especie muy conspicua, cierta similitud fenotípica alar de este ejemplar con los de su congenérica *E. schiefereri* Bohatsch, 1893, ambas muy parecidas, nos hizo efectuar su determinación mediante análisis genital.

Eupithecia ochridata Schültze & Pinker, 1968

Lugo: Alto do Couto, 1♂ y 1♀, 30-VIII-2014, (g), (t). **Ourense**: Fonte da Cova, 1♀, 3-IX-2013, (g), (t).

Nueva para Galicia y para todo el cuadrante noroeste ibérico. Es de destacar la elevada altitud (1.780 m) a la que fue recolectado el ejemplar orensano; en Mironov (2003) se reseña como máxima los 1.500-1.600 m en el sudeste español y Asia Menor; en Redondo *et al.* (2009) se indica como máxima 1.700 m en la Península Ibérica.

Eupithecia vulgata (Haworth, 1809)

A Coruña: Playa Lago, 1♀ (f. *unicolor* Lempke, 1951), 16-V-2014 (g), (l), FRM.

Eupithecia icterata (Villers, 1789)

Lugo: Alto do Couto, 1♂ y 2♀♀ (1♀ f. *subfulvata* Haworth, 1809), 23-VIII-2014 (g), (t); *supra* Carbedo, 1♀ (f. *cognata* Stephens, 1831), 24-VIII-2014 (t); 5♀♀ (f. *cognata* Stephens, 1831), 25-VIII-2014 (t).

Chesias isabella Schawerda, 1915

A Coruña: Playa Lago, 1♀, 18-IV-2014 (l), (ds), FRM; 1♀, 3-V-2014 (l), (ds), FRM.; 1♀, 23-VI-2014 (t). **Ourense**: Feces de Abaixo, 1♀, 10-V-2014 (l).

Aplocera plagiata (Linnaeus, 1758)

Lugo: *supra* Carbedo, 1-IX-2014 (t).

Asthena albulata Hufnagel, 1767

Lugo: Alto do Couto, 1♀, 30-VIII-2014 (t).

Conclusiones y consideraciones

Hemos relacionado pormenorizadamente 214 registros (citas) correspondientes a 392 ejemplares de 102 especies de geométridos presentes en Galicia. Tales datos incluyen 11 primeras citas regionales así como 20 provinciales: 15 para Lugo y 5 para Ourense (véase compendiado en Tabla II).

Asimismo damos a conocer la presencia de *Perizoma lugdunaria* en varias localidades del norte de León significando, a lo que alcanzamos, primera cita de esta especie para esa provincia.

Ampliamos considerablemente el área conocida de distribución geográfica ibérica de las siguientes especies: *Perizoma lugdunaria*, *Eupithecia linariata*, *Eupithecia laquaearia* y *Eupithecia ochridata*. Para la mayoría del resto de las listadas ampliamos también su área de distribución geográfica, confirmando la presencia de algunas en territorio gallego. Para otras, ya citadas de las mismas localizaciones de donde las relacionamos ahora, aportamos datos que sirven para aquilatar mejor su fenología.

Eliminamos provisionalmente *Nychiodes notarioi* del catálogo de geométridos de Galicia substituyéndola por *N. andalusiaria*, estimando que bien pudiera tratarse de una subespecie, o simplemente de una forma de este último taxón.

Teniendo en cuenta el considerable número de novedades encontradas en tan escaso número de localizaciones en donde hemos llevado a cabo las recolectas y el parco número de fechas que hemos empleado en ellas, es dable suponer que el catálogo de geométridos de Galicia está lejano de completarse.

Agradecimiento

A Miguel López Caeiro por su magistral y reiterada colaboración fotográfica. A Francisco Rosende Maneiro por seguir recolectándome ejemplares que acuden a las luces de su vivienda en Playa Lago. Y sobre todo a mi esposa Antonia Rodríguez Fandiño, que me acompañó durante todo el trabajo de campo, hizo buena parte de las capturas relacionadas y a quien le corresponde con creces la autoría de este trabajo, aunque no quiera constar en ésta.

Bibliografía

Corley, M.F.V.; Marabuto, E.; Maravalhas, E.; Pires, P. & Cardoso, J.P. 2011. New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2009 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **39**(153): 15-35.

Culot, J. 1919-1920. *Noctuelles et Géomètres d´Europe. Vol. 4. Géomètres II*: 167 pp., 33 láms. (Reedición 1987) Apollo Books. Svendborg.

Fernández Vidal, E.H. 2010. Presencia de *Idaea pallidata* (Denis & Schiffermüller, 1775) en Galicia (España) y otras nuevas citas para esta región (Lepidoptera: Geometridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **46**: 385-393.

Fernández Vidal, E.H. 2011. Lepidopterofauna lucípeta de la fraga de Cecebre (A Coruña, Galicia, España) (Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **48**: 163-182.

Fernández Vidal, E.H. 2013. Nuevos registros de geométridos de Galicia (España, N.O. Península Ibérica). (Lepidoptera: Geometridae). *Arquivos Entomolóxicos*, **9**: 93-130.

Gastón, F.J. & Redondo, V.M. 2005. *Idaea davidi* sp.n. de Sierra Nevada (Andalucía, España) (Lepidoptera: Geometridae, Sterrhinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **36**: 51-55.

Hausmann, A. & Vidalepp, J. 2012. *The Geometrid Moths of Europe. Volume 3*: 743 pp. Apollo Books. Vester Skerninge.

Leraut, P. 2009. *Moths of Europe. Volume 2. Geometrid Moths*: 804 pp. N.P.A. Editions. Verrières le Buisson.

Mironov, V. 2003. *The Geometrid Moths of Europe. Volume 4*: 464 pp. Apollo Books. Stenstrup.

Prout, L.B. 1912-1916. *Géomètrides*, In Seitz, A. *Les Macrolépidoptères du Globe. Iere. Partie. Les Macrolépidoptères de la Région paléarctique. Vol. IV*: 5 + 479 + 4 pp., 25 láms. Alfred Kernen, Ed. Stuttgart.

Redondo, V. M.; Gastón, F.J. & Gimeno, R. 2009. *Geometridae Ibericae*: 361 pp. Apollo Books. Stenstrup.

Tabla I.- Localidades y localizaciones gallegas citadas.

Nombre	**Municipio**	**Provincia**	**Altitud**	**UTM 10x10**
Cabo Touriñán	Muxía	A Coruña	90	29TMH76
Cecebre	Cambre	A Coruña	45	29TNH57
Fraga del Río Negro	Muxía	A Coruña	32	29TMH98
Playa Lago	Muxía	A Coruña	5	29TMH98
Playa O Rañal-Sabón	Arteixo	A Coruña	4	29TNH39
Trasanquelos	Oza-Cesuras	A Coruña	331	29TNH68
Albergue Club Ancares	Cervantes	Lugo	1.380	29TPH74
Alto do Couto	Folgoso do Courel	Lugo	1.340	29TPH51
Cabreiros	Xermade	Lugo	550	29TNJ90
Campelo	Folgoso do Courel	Lugo	980	29TPH52
Carbedo (supra)	Folgoso do Courel	Lugo	1.050	29TPH52
Moreda	Folgoso do Courel	Lugo	900	29TPH52
Nocedo	Quiroga	Lugo	292	29TPH30
Pista al Tres Obispos	Cervantes	Lugo	1.560	29TPH64
Seoane	Folgoso do Courel	Lugo	640	29TPH26
Feces de Abaixo	Verín	Ourense	384	29TPG33
Fonte da Cova	Carballeda de Valdeorras	Ourense	1.780	29TPG88
O Trigal	Carballeda de Valdeorras	Ourense	698	29TPH79
Rozadais	Carballeda de Valdeorras	Ourense	1.425	29TPG88

Tabla II.- Primeras citas para Galicia y/o las provincias de Lugo y Ourense presentadas en este trabajo. Marcadas con X según corresponda.

Especie	**Galicia**	**Lugo**	**Ourense**
Tephrina murinaria	X	X	
Crocallis albarracina		X	
Crocallis dardoinaria		X	
Nychioides andalusiaria	X	X	X
Adactylotis gesticularia	X		X
Idaea incisaria	X		X
Cataclysme uniformata		X	
Eulithis prunata	X	X	
Eulithis populata	X	X	
Ecliptopera silaceata		X	
Colostygia aptata		X	
Colostygia olivata		X	
Mesotype didymata	X	X	
Perizona lugdunaria	X	X	
Eupithecia linariata	X	X	
Eupithecia laquearia	X		X
Eupithecia venosata		X	
Eupithecia ochridata	X	X	X







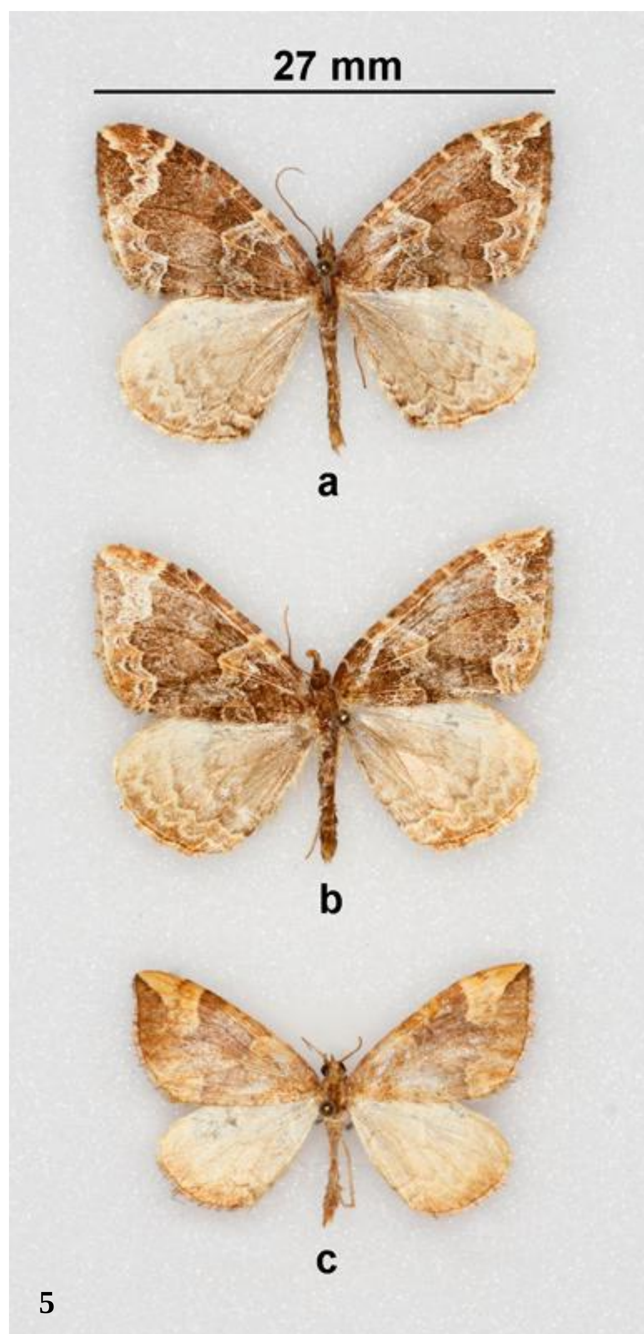


Fig. 1.- *Nychiodes andalusiaria* Staudinger, 1892 ♂, *supra* Carbedo, 1-IX-2014.
(Foto: Miguel López Caeiro).

Fig. 2.- Genitalia (andropigio) de ***Nychiodes andalusiaria*** Staudinger, 1892, *supra* Carbedo, 1-IX-2014. (Prep. 2839 de nuestra colección).
(Foto del autor).

Fig. 3.- *Ematurga atomaria* f. ***ochrearia*** Rebel, 1910 ♂, Fonte da Cova, 31-V-2009.
(Foto: Miguel López Caeiro).

Fig. 4.- *Thalera fimbrialis* f. ***ochracea*** Kolossow, 1936 ♀, *supra* Carbedo, 24-VIII-2014.
(Foto: Miguel López Caeiro).



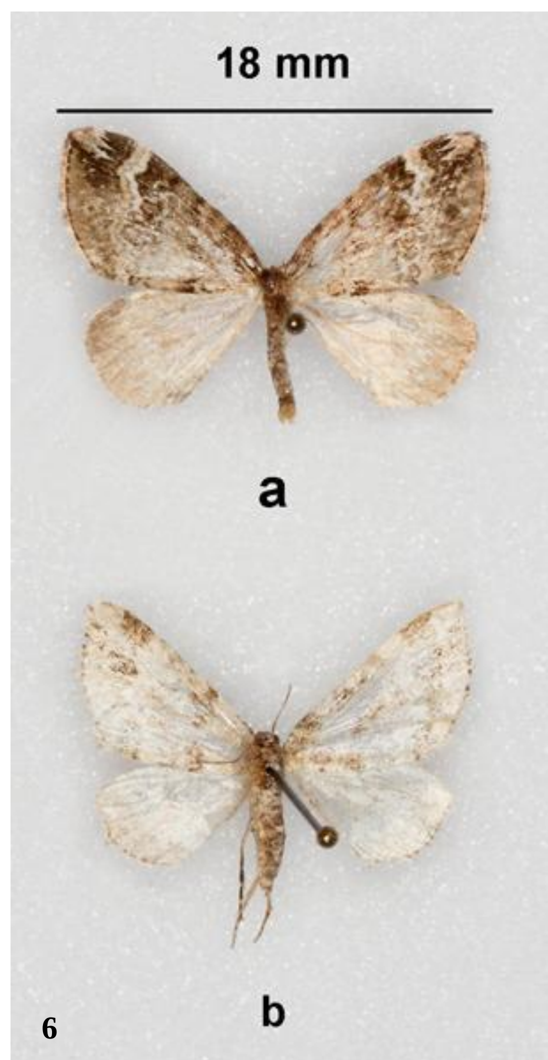


Fig. 5.- a y **b.- *Eulithis prunata*** (Linnaeus, 1758) ♂♂, *supra* Carbedo, 24-VIII-2014. **c.- *Eulithis populata*** (Linnaeus, 1758) ♂, Alto do Couto, 23-VIII-2014.
(Foto: Miguel López Caeiro).

Fig. 6.- a.- *Perizoma lugdunaria* (Herrich-Schäffer, 1855) ♂, Moreda, 29-VII-2006. **b.- *Mesotype didymata*** (Linnaeus, 1758) ♀, Alto do Couto, 30-VIII-2014.
(Foto: Miguel López Caeiro).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
ISSN: 1989-6581
van der Heyden (2015)
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 277-279

NOTA / NOTE

Notes on recent migrations of *Urania fulgens* (Walker, 1854) in Costa Rica (Lepidoptera: Uraniidae).

Torsten van der Heyden

Immenweide 83, D-22523 Hamburg, Germany. e-mail: tmvdh@web.de

Abstract: Two recent migrations of *Urania fulgens* (Walker, 1854) (Lepidoptera: Uraniidae) in Costa Rica are reported. Additional information about the ecology and the distribution of this species is also given.
Key words: Lepidoptera, Uraniidae, *Urania fulgens*, *Urania leilus*, distribution, ecology, migration, Costa Rica.

Resumen: Notas sobre migraciones recientes de *Urania fulgens* (Walker, 1854) en Costa Rica (Lepidoptera: Uraniidae). Se informa sobre dos migraciones recientes de *Urania fulgens* (Walker, 1854) (Lepidoptera: Uraniidae) en Costa Rica. Se aporta también información adicional sobre la ecología y la distribución de esta especie.
Palabras clave: Lepidoptera, Uraniidae, *Urania fulgens*, *Urania leilus*, distribución, ecología, migración, Costa Rica.

Recibido: *9 de marzo de 2015*
Aceptado: *13 de marzo de 2015*
Publicado on-line: *21 de marzo de 2015*

Introduction

Urania fulgens (Walker, 1854), the Urania Swallowtail Moth or Green Page Moth, in Costa Rica known as *Colipato Verde*, is a day-flying species which belongs to the family Uraniidae. Its distribution area covers Mexico, Central America (Honduras, Costa Rica, Panama) (Calhoun, 2004; van der Heyden, 2006; Lotts & Naberhaus, 2015) and the northwestern part of South America (west of the Andes, south to northern Ecuador).

Furthermore, *U. fulgens* has been reported from the south of the United States of America (Florida, Texas) as a vagrant. It has also been reported from Belize (Meerman & Boomsma, 1997; Calhoun, 2004; van der Heyden, 2006; Lotts & Naberhaus, 2015), though it seems that the species is not autochthonous in Belize because host plants of the larvae –which belong to the genus *Omphalea* (Euphorbiaceae)– supposedly cannot be found in that country (Meerman & Boomsma, 1997; Calhoun, 2004; van der Heyden, 2006).

As *Omphalea diandra* L., the main food plant of the caterpillars of *U. fulgens* in Costa Rica (van der Heyden, 2009), has been reported from Guatemala, El Salvador and Nicaragua, *U. fulgens* might also be native to one or more of these countries. Further investigations might be helpful to answer this question. Additional information about the ecology of *U. fulgens* was published earlier (van der Heyden, 2006, 2009; Murillo-Hiller, 2008).

U. fulgens is highly migratory. In the last two decades, migrations in 1995, 1998, 2003, 2005, 2006 and 2009 were reported from Costa Rica. The migration in 2005 was extremely massive –lasting from July until September– and could be observed in most parts of the country (van der Heyden, 2006, 2009; Murillo-Hiller, 2008).

The closely related *Urania leilus* (Linnaeus, 1758), the Green-banded Urania, can be found in Ecuador (east of the Andes), too – as well as in Colombia, Venezuela, Suriname, French Guiana, Brazil, Peru, Bolivia and the Caribbean.

Comments on recent migrations of *Urania fulgens* (Walker, 1854)

Recently, Gilma Jeannette Ospino Ferreira-Norman observed a migration of *U. fulgens* at her property –in the canton of San Ramón in the province of Alajuela, Costa Rica– and in the neighbourhood, about 900 m above sea level. The observation of the migration started around the middle of February 2015. Groups of about 25 to 50 specimens passed by –more or less– every few minutes. The moths migrated from south to north, flying relatively high –about eight metres above the ground– from early in the morning until afternoon. After 3:00 p.m. (local time), the number of individuals decreased.

At the end of February, the number of migrating specimens decreased to groups of five to ten individuals. On 28.2.2015, Gilma Jeannette Ospino Ferreira-Norman was able to take a photograph of a specimen which –due to strong winds– was not able to fly high (Fig. 1).

On the first days of March 2015, the number of migrating specimens of *U. fulgens* decreased even more to single individuals or small groups of up to five specimens continuously flying northwards from the morning until afternoon, too.

On 3.3.2015, two or three specimens were observed interrupting their straight flight and fluttering around a blooming bush, obviously looking for nectar. On the following days, only one or two specimens per minute were observed flying straight northwards from the morning until afternoon, despite very strong winds. No more migrating specimens of *U. fulgens* were observed after 7.3.2015.

The migration was also observed in other parts of Costa Rica, e.g. in the provinces of San José and Limón (Ignacio Gamboa Hidalgo, Sue Sutton, Jeff Perala, personal communications).

Taking into account the duration of the migration in 2015 and the numbers of individuals observed, this migration was –by far– not as massive as the one observed in 2005.

Additionally, Gilma Jeannette Ospino Ferreira-Norman informed the author about a migration of *U. fulgens* she was able to observe at the same site in November 2013. During that migration, single individuals and groups of about 25 specimens per minute were also flying northwards.

Acknowledgements

I would like to thank Gilma Jeannette Ospino Ferreira-Norman for providing me with information about the recent migrations reported in this publication and for the photograph used to illustrate it. Thanks to Ignacio Gamboa Hidalgo, Sue Sutton and Jeff Perala for additional information. Additional data were provided by the Butterfly and Moth Information Network and the many participants who contribute to its Butterflies and Moths of North America project.

References

Calhoun, J.V. 2004. Massing of *Urania fulgens* at Lights in Belize (Lepidoptera: Uraniidae). *Tropical Lepidoptera* **12**(1-2): 43-44.

Lotts, K. & Naberhaus, T. (coords.). 2015. *Butterflies and Moths of North America*. Data set on *Urania fulgens* (Walker, 1854) at: http://www.butterfliesandmoths.org/species/Urania-fulgens [accessed 8.3.2015].

Meerman, J.C. & Boomsma, T. 1997. *Urania fulgens* and other Lepidoptera migrations in Belize, Central America. *News of the Lepidopterists' Society* **39**(1): 8-9.

Murillo-Hiller, L.R. 2008. Notas sobre el comportamiento y la migración de *Urania fulgens* (Lepidoptera: Uraniidae) en Costa Rica. *Acta Zoológica Mexicana (n.s.)* **24**(1): 239-241.

van der Heyden, T. 2006. Eine Massenwanderung von *Urania fulgens* Walker, 1854 in Costa Rica, Zentralamerika (Lepidoptera: Uraniidae). *Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo, N.F.* **27**(1/2): 55-57.

van der Heyden, T. 2009. Ergänzende Anmerkungen zur Biologie und zur Ökologie von *Urania fulgens* (Walker, 1854) in Costa Rica, Zentralamerika (Lepidoptera: Uraniidae). *Atalanta* **40**(3/4): 406-408.



Fig. 1.- *Urania fulgens* (Walker, 1854). San Ramón, Alajuela, Costa Rica, 28.2.2015. (Photograph: Gilma Jeannette Ospino Ferreira-Norman.)

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Garretas Muriel & Blázquez-Caselles (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 281-292

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Ciclos biológicos del género *Agrotis* Ochsenheimer, 1816 en la España peninsular I: *Agrotis charoae* Yela, Fibiger, Zilli & Ronkay, 2010. (Lepidoptera: Noctuidae: Noctuinae).

Víctor Ángel Garretas Muriel [1] & Ángel Blázquez-Caselles [2]

[1] c/ Pasaje Monleón, s/n. E-49153 Venialbo (Zamora, ESPAÑA). e-mail: v.garretas@telefonica.net

[2] c/ Esparraguera, 45. E-10600 Plasencia (Cáceres, ESPAÑA). e-mail: abcaselles@gmail.com

Resumen: Se realiza la primera entrega de un proyecto a largo plazo que pretende la cría en cautividad de todas aquellas especies del género *Agrotis* Ochsenheimer, 1816 (Lepidoptera: Noctuidae: Noctuinae), cuyo ciclo reproductivo tenga lugar en la España peninsular. Se comienza con *A. charoae* Yela, Fibiger, Zilli & Ronkay, 2010 al no ser conocidas sus fases preimaginales por tratarse de una especie de muy reciente descubrimiento. Se analizan todas las citas existentes hasta la fecha de esta especie. Se ilustran y describen todas sus fases, así como su biotopo. Se dan claves para la separación morfológica y genitálica de esta especie del resto de las integrantes del grupo de *A. vestigialis* (Hufnagel, 1766). Finalmente se listan también las especies colectadas en el mismo biotopo durante los tres años que ha durado el presente estudio.
Palabras clave: Lepidoptera, Noctuidae, *Agrotis charoae*, ciclo biológico.

Abstract: Biological cycles of the genus *Agrotis* Ochsenheimer, 1816 in mainland Spain I: *Agrotis charoae* Yela, Fibiger, Zilli & Ronkay, 2010. (Lepidoptera: Noctuidae: Noctuinae). The first part of a long-term project that aims the captive rearing of all the species of the genus *Agrotis* Ochsenheimer, 1816, whose reproductive cycle takes place in mainland Spain is presented. It is begun with *A. charoae* Yela, Fibiger, Zilli & Ronkay, 2010 because its preimaginal stages are unknown for being a species of very recent discovery. All existing data to date for this species are analyzed. All stages are illustrated and described, as well as its biotope. Keys for the morphological and genitalical separation of this species from the other members of the *A. vestigialis* (Hufnagel, 1766) group are given. Finally the species collected at the same biotope during the three years that lasted the present study are also listed.
Key words: Lepidoptera, Noctuidae, *Agrotis charoae*, biological cycle.

Recibido: *1 de marzo de 2015*
Aceptado: *8 de marzo de 2015*
Publicado on-line: *28 de marzo de 2015*

Introducción

Agrotis charoae Yela, Fibiger, Zilli & Ronkay, 2010 fue descrita en FIBIGER *et al.* (2010) y pertenece a un género ampliamente representado en la zona de estudio con casi una treintena de especies. Dicho género pertenece a la familia Noctuidae, a la subfamilia Noctuinae y a la tribu Agrotini, cuyos integrantes son morfológicamente muy similares y sus diferencias más significativas están en sus estructuras genitálicas. En el género *Agrotis* Ochsenheimer, 1816 dichas diferencias están en las *vesica* de los *aedeagus* de los machos que son extremadamente largas y con una serie de dos o tres pequeños divertículos en su base, y en la división de la *bursa* en la genitalia de la hembra en dos lóbulos, *corpus bursae* y *appendix bursae*, cuya longitud se corresponde con la de la *vesica* del macho en cada especie. Recientes descubrimientos y estudios en curso hacen difícil señalar un número concreto de especies en la España peninsular pero, siguiendo a FIBIGER (1990 y 1997), las especies catalogadas se podrían dividir en once grupos:

1.- *A. fatidica* (Hübner, [1824])
A. chretieni Dummond, 1903
2.- *A. cinerea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
A. turatii Standfuss, 1888
A. simplonia (Geyer, [1832])
3.- *A. graslini* Rambur, 1848
4.- *A. segetum* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
A. clavis (Hufnagel, 1776)
5.- *A. puta* (Hübner, 1803)
A. catalaunensis (Millière, 1873)
A. herzogi Rebel, 1911
A. sardzeana Brandt, 1941
6.- *A. vestigialis* (Hufnagel, 1766)
A. sabulosa Rambur, 1839
A. yelai Fibiger, 1990
A. charoae Yela, Fibiger, Zilli & Ronkay, 2010
7.- *A. alexandriensis* Bethune-Baker, 1848
8.- *A. trux* (Hübner, [1824])
A. exclamationis (Linnaeus, 1758)
A. ipsilon (Hufnagel, 1766)
9.- *A. bigramma* (Esper, [1790])
A. lata Treitschke, 1835 *in* Ochsenheimer
A. obesa Boisduval, 1840
10.- *A. biconica* Kollar, 1844
11.- *A. lasserrei* (Oberthür, 1881)
A. pierreti (Bognion, 1837)
A. boetica (Boisduval, [1837])

Este primer artículo inicia una serie de trabajos actualmente en realización que tienen como objetivo la recolección, cría en cautividad y posterior estudio de todas las especies del género *Agrotis* cuyo ciclo reproductivo tenga lugar en la España peninsular, lo que será complicado debido a la difícil localización de algunas de las especies, el desconocimiento de su ciclo biológico y, por ello, de sus plantas nutricias.

Material y métodos

En el curso del proyecto citado en la introducción y basándose en la propia experiencia de los autores con esta especie en la provincia de Pontevedra, se visitó por primera vez en la segunda semana de septiembre de 2012 la Playa de O Rañal, en Arteixo (A Coruña). Había bastantes machos, pero sólo se consiguió localizar una hembra y no se logró que ésta realizara la puesta. Se dedujo que se debería ir una semana más tarde y así se hizo en septiembre de 2013. El número de ejemplares macho era más reducido y estaban bastante volados mientras que el número de hembras era notablemente más elevado y la mayoría estaban recién eclosionadas. Se conservaron seis hembras para el intento de cría, pero tras siete días de cuidados y alimentación, murieron sin realizar la puesta. Se repitió el intento en la misma fecha de 2014 y sólo se consiguió un ejemplar hembra. En esta ocasión se introdujeron en la jaula dos machos junto con la hembra. Tras alimentarlos regularmente, al quinto día murió uno de los machos y dos días más tarde el otro. Al octavo día la hembra realizó la puesta de 78 huevos y se pudo comenzar el ciclo. Para aumentar las posibilidades de éxito, se dividió la puesta en dos: una parte se crió con comida artificial, a temperatura ambiente y en Venialbo, pueblo de Zamora que se encuentra a unos 700 metros de altitud y otra parte se crió con *Lactuca sativa*, a temperatura ambiente, pero dentro de la vivienda y en Plasencia, ciudad de Cáceres que se encuentra a unos 350 metros de altitud. Debido a que las condiciones de temperatura y altitud son más próximas a las de su ambiente natural, el grupo de cría de Plasencia fue el primero en completar el ciclo y lo hizo en aproximadamente cuatro meses desde el momento de la puesta al de la pupación. Cabe destacar que, debido al canibalismo practicado por las orugas, hecho que se pudo comprobar al observar larvas parcialmente devoradas, es conveniente mantener un bajo número de ejemplares por jaula.

Para la captura de los ejemplares se han utilizado tres trampas luminosas fijas, compuestas por un recipiente cúbico de 40x40x40 cm provisto de un embudo en su parte superior sobre el que se disponen unas aspas de metacrilato con un tubo actínico de 8W alimentado por una batería de 45A, y una cuarta trampa compuesta por un grupo electrógeno (Honda de 360W), una lámpara de vapor de Na de

160W, un trípode para la sujeción de la lámpara, varios metros de cable y una sábana blanca que se dispone en el suelo bajo la lámpara.

Para el trasporte de los ejemplares vivos se han empleado botes de plástico transparente de diferentes tamaños que se introdujeron en una mochila nevera en la que se habían dispuesto dos placas de hielo (tipo placa de nevera de camping), para que la temperatura se mantuviese fresca y los ejemplares redujeran su actividad, evitando de ese modo que se dañasen.

Para las puestas se dispuso de varias jaulas fabricadas en metacrilato, con unas medidas de 10x10x10 cm y con varias perforaciones en la tapa superior a modo de respiraderos y para evitar la condensación. Se forraron tres paredes y el fondo con papel absorbente dejando el techo y una de las paredes sin cubrir. En el interior se colocó un tapón de plástico a modo de pequeña maceta para fijar unas ramitas, preferentemente de gramíneas, así como varios bastoncillos de algodón en los que se impregnaba el aguamiel (agua con 10% de miel) empleado para la alimentación de los imagos. Tras la puesta, los huevos se pasaron a cápsulas de Petri hasta su eclosión.

La cría se ha realizado en jaulas de metacrilato de varios tamaños del tipo de las que se adquieren en pajarerías a modo de pequeños terrarios o para el transporte de pequeños animales y que disponen de una tapa enrejillada, así como recipientes de plástico de 8 cm de diámetro por 4 cm de altura con tapa ajustable. Para la alimentación de las orugas se han utilizado dos procedimientos: por una parte una dieta artificial, cuya composición para 1 litro es de 774 ml de agua, 30 gr de agar y 196 gr de una harina de varios componentes entre los que se incluye una pequeña dosis de antibiótico y un pequeño porcentaje de complejo vitamínico y por otra las llamadas "plantas comodín" (*Lactuca* sp., *Taraxacum* sp., *Brachypodium* sp., etc). El fondo de las jaulas se cubría con dos o tres capas de papel absorbente que era renovado cada dos o tres días, según la necesidad de limpieza. Las larvas se examinaron diariamente para constatar las mudas verificándolas con la observación de las cápsulas cefálicas desprendidas. Se evitó en lo posible la manipulación de las larvas en sus primeros estadíos, para no producirles daños o lesiones. En la última muda su sustituyó el fondo de papel por una capa de dos o tres centímetros de arena para facilitar la pupación.

Resultados y conclusiones

A continuación se presenta la descripción de las diferentes fases del ciclo biológico de esta especie:

1.- Imago:

Macho: (Fig. 1). Envergadura alar entre 28 y 36 mm. Las alas anteriores son ligeramente más alargadas y estrechas que las de las otras tres especies que componen el grupo de *A. vestigialis* en la Península Ibérica y su ápice es más puntiagudo. El color de fondo es gris ocráceo con ligeros toques leonados. Mancha basal semielíptica muy patente, de color naranjado y claramente bordeada por su parte externa por una línea blanca perfilada de marrón muy oscuro. Marca arriñonada bien desarrollada, grande y ancha. Marca orbicular elíptica, estrecha, con un relleno de color marrón oscuro que en la mayoría de las ocasiones se reduce a una simple línea. Marca claviforme muy alargada, ancha y oscura y separada de las marcas arriñonada y orbicular por una tenue y en ocasiones casi ausente línea blanca. En la zona premarginal presenta una serie de manchas en forma de punta de flecha muy claramente marcadas. Las alas posteriores son totalmente blancas. Se separa de sus especies afines porque sus antenas presentan los últimos 10 artejos ciliados, no aserrados, mientras que *A. vestigialis* tiene 17-18, *A. sabulosa* 16 y *A. yelai* sólo 8.

Hembra: (Fig. 2). Tamaño muy similar al del macho si bien su aspecto es ligeramente más oscuro y las alas posteriores son menos blanquecinas y presentan el borde externo más ensombrecido de color marrón. Sus antenas son filiformes en su totalidad por lo que no pueden ser empleadas para separarla de sus especies afines, siendo necesario recurrir al estudio del aparato genital.





Figs. 1-2.- Imagos de *A. charoae*. Playa de Alba, Arteixo (A Coruña). **1.-** Macho. 15-09-2012. **2.-** Hembra. 21-09-2013.

2.- Huevo:

De color blanco en el momento de la puesta, va virando hacia tonalidades pardo-anaranjadas con el paso de los días. De un tamaño claramente inferior a 1 mm, tiene forma esférica no siempre regular, en ocasiones incluso con abolladuras. Está ligeramente achatado por ambos polos y toda su superficie está surcada por microcostillas que van desde la base hasta su vértice superior (Fig. 3).

En cautividad, prácticamente toda la puesta fue realizada sobre el papel secante que cubría el interior de la jaula, en ocasiones en pequeños grupos, a veces en grupos numerosos y algunos aislados. De un total de 78 huevos, no más de media docena fueron depositados sobre las ramas de la planta colocadas para tal fin.



Fig. 3.- Huevos de *A. charoae*. Playa de Alba, Arteixo (A Coruña). 07-10-2014.

3.- Oruga:

Tras un periodo de incubación de aproximadamente una semana, se produjo la eclosión de las orugas que tras consumir gran parte de la cáscara comenzaron a dispersarse en todas direcciones a pesar de que se había colocado suficiente sustrato alimenticio. Esto hace suponer que su comportamiento en la naturaleza debe de ser muy similar y han de tender a dispersarse, huyendo de un comportamiento gregario ya que, como hemos indicado anteriormente, las orugas tienen cierta tendencia al canibalismo.

El número total de eclosiones fue muy elevado: 72 orugas de un total de 78 huevos (92,3%).

En el momento de la eclosión su tamaño no alcanza los 2 mm. En las dos primeras edades es de un color crema muy pálido con una serie de puntos negros en cada segmento y con la cápsula cefálica prácticamente negra (Fig. 4). Entre la tercera y la quinta mudas adquiere una tonalidad gris oscura, con los laterales más claros. Conserva la puntuación negra en los segmentos y la cápsula cefálica pasa a ser marrón con dos líneas estrechas logitudinales negras y dos puntos negros en las mejillas (Fig. 5). En la sexta y última muda (Fig. 6), en la que alcanza los 5 cm aproximadamente, toma una tonalidad ocre hialina, lo que hace que destaquen más los puntos negros y está surcada por tres líneas dorsales longitudinales más oscuras. Las líneas de la cabeza son más patentes y su primer segmento torácico presenta la parte dorsal negra dividida en dos por una línea central más clara (Fig. 7).







Figs. 4-6.- Larvas de *A. charoae*. Playa de Alba, Arteixo (A Coruña).

4.- Larva en L2. 09-10-2014.

5.- Larva en L5. 09-11-2014.

6.- Larva en L6. 23-11-2014.

Pasa por un total de seis mudas. La duración de las dos primeras es de tres o cuatro días cada una; en las tres siguientes el tiempo se alarga hasta los ocho o diez días y la última muda, L6, es la de mayor duración, alargándose e incluso superando la suma de las cinco primeras. Cuando ha alcanzado su máximo desarrollo, la oruga deja de alimentarse y se entierra para entrar en un estado semilatente de duración variable, superior a un mes o mes y medio, tras lo cual emerge a la superficie manteniéndose durante unos días con parte del cuerpo enterrado. Finalmente sale totalmente para transformarse en prepupa. No hemos podido constatar la creación de cámara pupal *(cocoon)* tal y como hacen otras especies del mismo género.



Figs. 7-8.- Larvas de *A. charoae*. Playa de Alba, Arteixo (A Coruña).

7.- Detalle de la cabeza. 23-11-2014.

8.- *Cápsula cefálica de larva en L5. 13-11-2014.*



Durante todo el periodo de alimentación se mantienen debajo del sustrato alimenticio y se ocultan o se entierran rápidamente si son descubiertas o molestadas.

4.- Crisálida:

El paso de estadio de prepupa a pupa o crisálida es realmente corto y dura tan sólo un día o dos. Se inicia por la parte ventral más cercana a la cabeza y se desliza toda la exuvia junto con la cápsula cefálica (Fig. 8), en dirección al cremáster.

Inicialmente la crisálida es de un color blanco amarillento, pero al secar completamente pasa a su color definitivo, marrón rojizo (Figs. 9 y 10). Se aprecian claramente los espiráculos de color negro y el cremáster terminado en dos apéndices. Su forma es fusiforme, un tanto alargada y muy similar al resto de las especies del género. Llama la atención su pequeño tamaño, unos 15 mm, comparado con el tamaño de la oruga y del imago.



Figs. 9-10.- Pupa de *A. charoae*. Playa de Alba, Arteixo (A Coruña). 20-01-2015. **9.-** Vista dorsal. **10.-** Vista lateral.

5.- Genitalias:

Andropigio: (Fig. 11). Es muy similar al de las otras especies del grupo, y en especial al de *A. vestigialis*, siendo necesaria la evaginación del *aedeagus* para la correcta determinación. Las diferencias estriban en la longitud de la *vesica* y la dirección en la que ésta everte con respecto al *aedeagus*, así como en la presencia o ausencia de divertículos y el tamaño de éstos. La parte basal de la *vesica* es más corta que en *A. vestigialis*, aunque la *vesica* completa es más larga que en ésta. Cuenta con un divertículo basal, ausente en *A. vestigialis*, similar al de *A. yelai* y *A. sabulosa*, y un divertículo subbasal largo y ensanchado en su base, netamente más corto y ancho en *A. vestigialis* y *A. yelai* y claramente menor en los dos sentidos en *A. sabulosa*. En cuanto al *aedeagus* propiamente dicho, es más corto y arqueado que el de *A. vestigialis* (Figs. 12 y 13).

El grado con que la *vesica* gira con respecto al *aedeagus* podría ser considerado como rasgo específico, ya que éste coincide con el ángulo formado por el *ductus bursae* con respecto al *corpus bursae* y al *appendix bursae* de la genitalia de la hembra y es diferente para cada especie del grupo. (Rafael Magro, comunicación personal).



Fig. 11.- *A. charoae*. Valvas del andropigio. Playa de Alba, Arteixo (A Coruña). 15-09-2012.

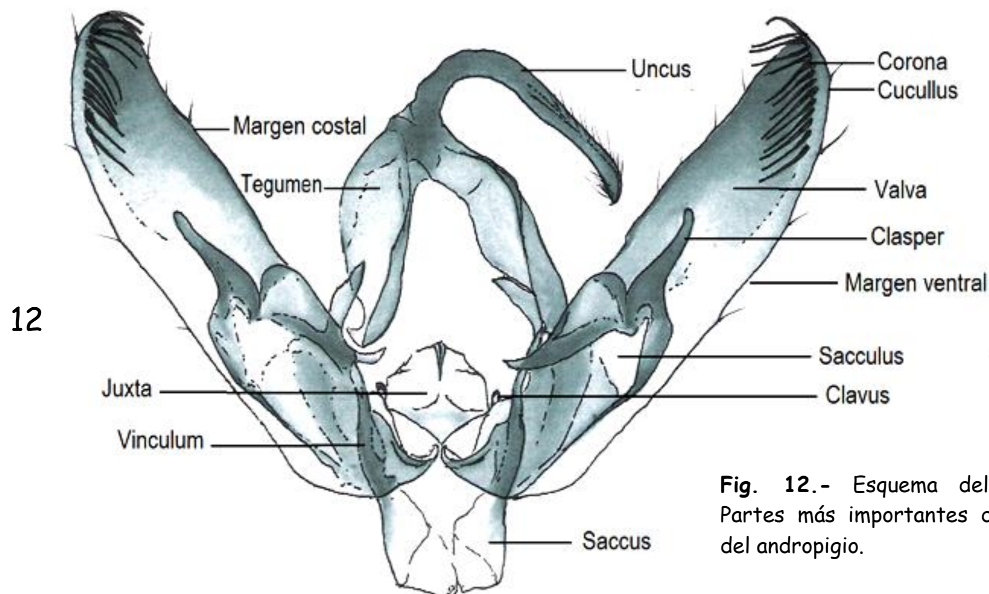
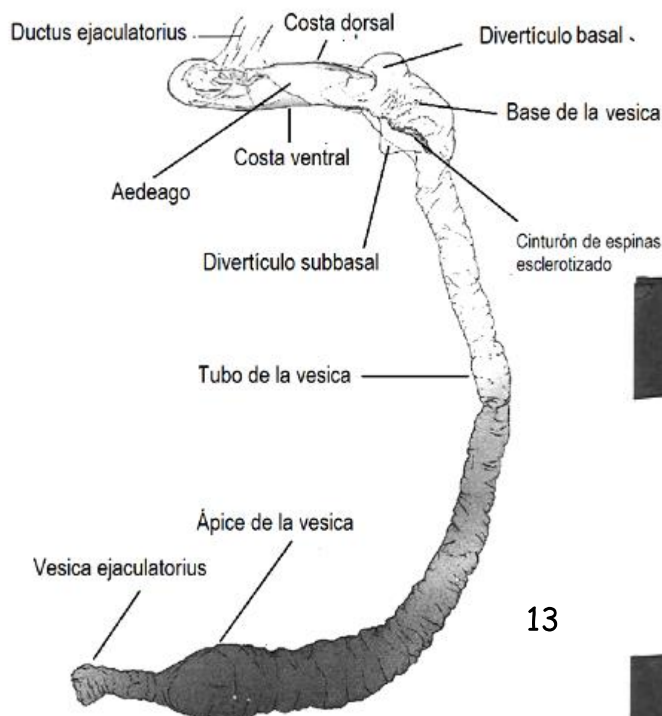


Fig. 12.- Esquema del andropigio. Partes más importantes de las valvas del andropigio.



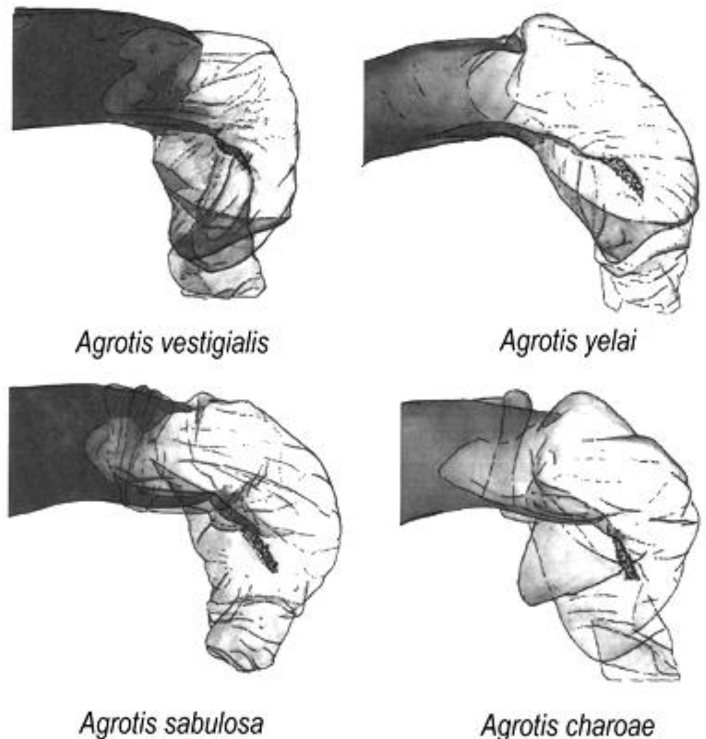


Fig. 13.- Partes más importantes del *aedeagus* con la *vesica* evaginada y dibujos esquemáticos (según Yela *et al.*, 2011) para distinguir las distintas especies del grupo.

Ginopigio: (Fig. 14). Tal y como ocurre con la genitalia del macho, éste es muy similar al de *A. vestigialis*, si bien, las apófisis y el *ductus bursae* son más cortos, mientras que el *corpus bursae* y el *apendix bursae* son más largos para ajustarse al menor tamaño del *aedeagus* y a la mayor longitud de la *vesica* respectivamente (Fig. 15).



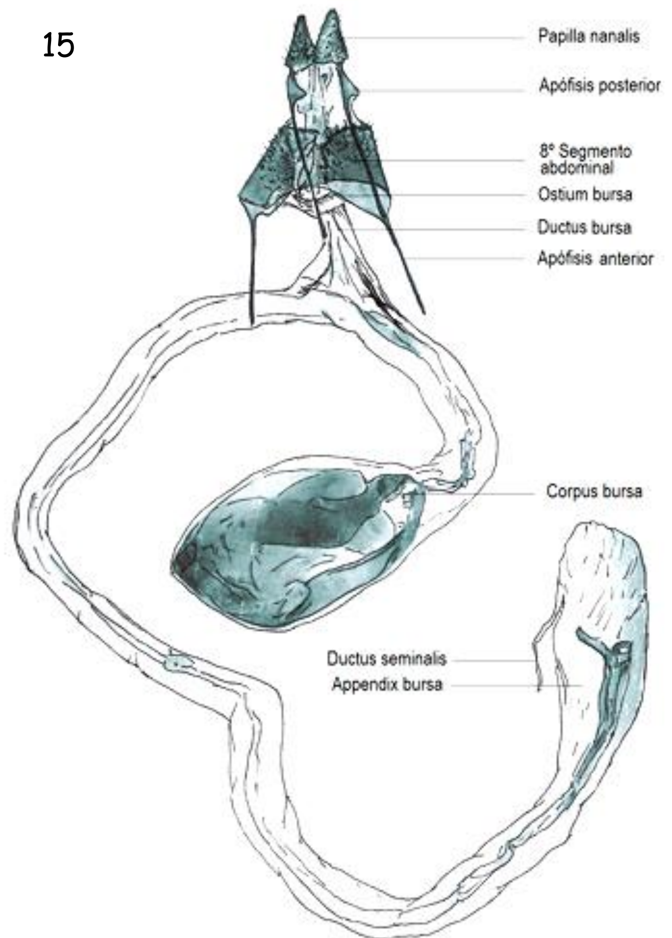


Fig. 14.- *A. charoae*. Ginopigio. Playa de Alba, Arteixo (A Coruña). 21-09-2013. **Fig. 15.-** Partes más importantes del ginopigio.

6.- Biotopo:

Se trata de una especie halófila que habita las zonas costeras de playa con presencia de dunas más o menos bien conservadas y en las que tiene preferencia por la zona postdunar, incluso con la presencia de pinos.

La Playa de Alba, también llamada O Rañal, en Arteixo, cumple a la perfección las exigencias de esta especie y es allí donde se ha centrado nuestro objetivo en estos tres últimos años (Fig. 16).



Fig. 16.- Área postdunar de la Playa de Alba, Arteixo (A Coruña). 21-09-2013.

Se ha visitado la zona en los meses de mayo-junio y septiembre y los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla por orden alfabético del género:

MAYO-JUNIO 2012-2014	**SEPTIEMBRE 2012-2014**
Abraxas grossulariata (Linnaeus, 1758)	*Agrotis catalaunensis* (Millière, 1873)
Agrotis alexandriensis Bethune-Baker, 1848	*Agrotis charoae* Yela, Fibiger, Zilli & Ronkay, 2010
Agrotis clavis (Hufnagel 1766)	*Agrotis graslini* Rambur, 1848
Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)	*Agrotis puta* (Hübner, 1803)
Aspitates ochrearia (Rossi, 1794)	*Agrotis segetum* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766)	*Axylia putris* (Linnaeus 1761)
Catarhoe rubidata (Denis & Schiffermüller, 1775)	*Cymbalophora pudica* (Esper, 1785)
Elaphria venustula (Hübner, 1790)	*Habrosyne pyritoides* (Hufnagel 1766)
Eublemma pulchralis (Villers, 1789)	*Hoplodrina ambigua* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Gymnoscellis rufifasciata (Haworth, 1809)	*Hoplodrina blanda* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Hadena sancta (Staudinger, 1859)	*Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758)
Heliothis nubigera Herrich-Schäffer, 1851	*Leucania loreyi* (Duponchel, 1827)
Hoplodrina ambigua (Denis & Schiffermüller, 1775)	*Meganola albula* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Idaea subsericeata (Haworth, 1809)	*Mythimna litoralis* (Curtis, 1827)
Leucania loreyi (Duponchel, 1827)	*Ochropleura leucogaster* (Freyer, 1831)
Leucania obsoleta (Hübner, 1803)	*Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761)
Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)	*Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758)
Mythimna litoralis (Curtis, 1827)	*Selenia dentaria* (Fabricius, 1775)
Mythimna pallens (Linnaeus, 1758)	*Talpophyla vitalba* (Freyer, 1834)
Mythimna sicula (Treitschke, 1835)	*Thyatira batis* (Linnaeus, 1758)
Mythimna vitellina (Hübner, 1808)	*Xestia c-nigrum* (Linnaeus, 1758)
Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)	*Xestia xanthographa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
Oligia latruncula (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Oligia strigilis (Linnaeus, 1758)	
Scopula imitaria (Hübner, 1799)	
Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758)	
Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766)	

Teniendo en cuenta los trabajos de FERNÁNDEZ VIDAL (2012a, 2012b, 2012c y 2013), de las especies citadas en la tabla anterior cabe destacar las siguientes:

A. catalaunensis, que es la primera cita para Galicia.

A. graslini, que es la segunda cita para A Coruña y la tercera para Galicia.

H. nubigera, que es la primera cita para Galicia.

7.- Distribución:

Esta especie se describe como nueva para la ciencia en FIBIGER *et al.* (2010), de ejemplares colectados por los hermanos Pino en 1990 en la Playa de Barra, término municipal de Cangas del Morrazo y provincia de Pontevedra y cedidos para su estudio al Dr. José Luis Yela.

Sin embargo, si tenemos en cuenta los recientes descubrimientos, es muy probable que la cita que aparece en MENDES (1914) referida a *A. sabulosa*, se refiera realmente a *A. charoae*, aunque no se ha podido comprobar este hecho.

Por el contrario, en el trabajo de SÁNCHEZ PEÑA (2006) realizado en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas, se cita un ejemplar de la Isla de Sálvora de *Powellina pierreti matritensis* (Vázquez, 1905), acompañado de una fotografía que corresponde claramente a *A. charoae* y que, en puridad, sería

la primera cita fehaciente de esta especie. En HIERNAUX *et al.* (2010) se publican los mismos datos del trabajo anterior, pero en otro formato y sin incluir las fotografías. Por lo tanto hay que eliminar *A. pierreti* del censo de especies gallegas.

Además, en un nuevo trabajo sobre el mismo Parque Nacional (RODRÍGUEZ DE LA RIVERA ORTEGA, 2010) se cita también de la Isla de Sálvora un ejemplar de *A. obesa* acompañado de una imagen que corresponde realmente a *A. charoae*.

En FERNÁNDEZ VIDAL (2013) se cita un ejemplar macho de Playa Lago, Muxía, en la provincia de A Coruña, colectado por F. Rosende Maneiro a las luces de una edificación del área postdunar.

Si obviamos la cita de MENDES (1914), hasta la fecha la especie está citada de tres localidades. En el presente trabajo se añaden dos nuevas:

- Playa de la Lanzada, O Grove, Pontevedra, 29TNH00, 11-09-2010. Se colectaron dos machos y una hembra a 15 m de altitud. Es la segunda cita para esta provincia.
- Playa de Alba, Arteixo, A Coruña, 29TNH39, 15-09-2012. Se colectaron cuatro machos y una hembra a 4 m de altitud.

Esta especie se halla distribuida hasta la fecha por las costas gallegas, pero probablemente su distribución abarque las costas del norte de Portugal, así como el litoral cantábrico.

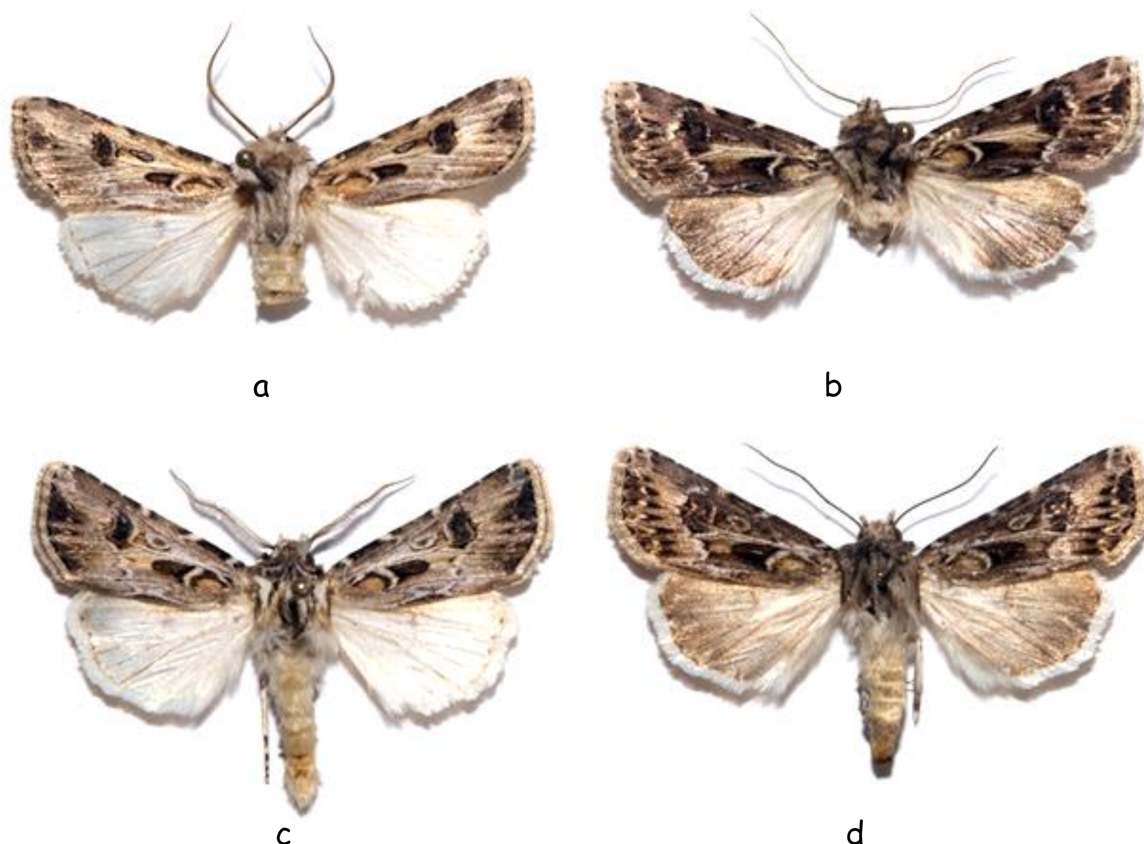


Fig. 17.- *Habitus* de *A. charoae*.
a.- Macho. Playa de A Lanzada, O Grove (Pontevedra). 11-09-2010.
b.- Hembra. Playa de A Lanzada, O Grove (Pontevedra). 11-09-2010.
c.- Macho. Playa de Alba, Arteixo (A Coruña). 15-09-2012.
d.- Hembra. Playa de Alba, Arteixo (A Coruña). 21-09-2013.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento a las siguientes personas que nos han acompañado en nuestras salidas y nos han apoyado en todo momento: Jorge Luis Agoiz, Javier Bande, Valerie Díaz, Germán González, Rodrigo González, Rui González, María de los Ángeles Manrique, Suso Requejo, María Teresa Santamaría, Mamen Souto, Mar Velázquez y Matías Velázquez.

A Rafael Magro, por sus comentarios acerca de las genitalias, y al Dr José Luis Yela, por confirmarnos que el supuesto *A. ripae* de Galicia es en realidad *A. alexandriensis*.

A Rafael Estévez, por la tramitación de los permisos de captura, y a la Xunta de Galicia, por concedernos los mismos y permitirnos realizar este trabajo de investigación.

Bibliografía

FERNÁNDEZ VIDAL, E. 2012a. Nuevos registros de Noctuidos de Galicia (España, N.O. Península Ibérica). (Lepidoptera: Noctuinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **6**: 67-70.

FERNÁNDEZ VIDAL, E. 2012b. Presencia en Galicia (España, N.O. Península Ibérica) de dos interesantes noctuidos halófilos: *Agrotis ripae* (Hübner, [1823]) y *Agrotis alexandriensis* Bethune-Baker, 1894. (Lepidoptera: Noctuidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **6**: 81-85.

FERNÁNDEZ VIDAL, E. 2012c. Catálogo comentado de los noctuidos de Galicia (España, N.O. Península Ibérica). (Lepidoptera Noctuidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **7**: 3-55.

FERNÁNDEZ VIDAL, E. 2013. Nuevas e interesantes citas de noctuidos de Galicia (España, N.O. Península Ibérica). (Lepidoptera Noctuidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 245-256.

FIBIGER, M. 1990. *Noctuidae Europaeae Volume 1. Noctuinae I.* 208 pp. Entomological Press – SorØ.

FIBIGER, M. 1997. *Noctuidae Europeae Volume 3. Noctuinae III.* 418 pp. Entomological Press – SorØ.

FIBIGER, M.; RONKAY, L.; YELA, J.L. & ZILLI, A. 2010. *Noctuidae Europaeae Volume 12. Rivulinae-Phytometrinae, and Micronoctuidae, including Supplement to Noctuidae Europaeae, vols 1-11.* 451 pp. Entomological Press – SorØ.

HIERNAUX, L.; HURTADO, A. & FERNÁNDEZ, J. 2010. Catálogo de Lepidoptera Heterocera del Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia (España) (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP, Revista de Lepidopterología*, **38**(150): 177-185.

MENDES, C. 1914. Contribuição para a fauna lepidopterica da Galliza e Minho. *Brotéria. Série Zoológica*, **12**: 61-75.

RODRÍGUEZ DE LA RIVERA ORTEGA, O. 2010. *Inventario Entomológico del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Lepidópteros Nocturnos (Heteróceros).* 208 pp. Escuela Politécnica de Mieres. Universidad de Oviedo. Oviedo. http://issuu.com/insecta/docs/heteroceros

SÁNCHEZ PEÑA, G. 2006. *Inventario de lepidópteros nocturnos del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.* 125 pp. Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. http://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/12611

YELA, J.L.; RAMÍREZ MAGRERA, M. & VARGAS, S.M. 2011. *Agrotis sardzeana* Brandt, 1941 (Lepidoptera: Noctuidae) new to Europe. *Arquivos Entomolóxicos*, **5**: 89-99.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Vicente Arranz & Parra Arjona (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 293-298

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Seis nuevos ropalóceros para la provincia de Valladolid (Castilla y León, España) (Lepidoptera: Hesperiidae y Nymphalidae).

Juan Carlos Vicente Arranz [1] & Beatriz Parra Arjona [1]

[1] PROFENAT: Proyectos Fotográficos y Estudios de Naturaleza. c/ Witerico, 9A - Bajo B. E-28025 Madrid (ESPAÑA).
e-mail: fotobichos@yahoo.es

Resumen: Se presentan registros de seis nuevas especies de ropalóceros (Lepidoptera) en la provincia de Valladolid (Castilla y León, España): *Ochlodes sylvanus* (Esper, 1777), *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910), *Pyrgus cirsii* (Rambur, 1839), *Pyrgus malvoides* (Elwes & Edwards, 1897) (Hesperiidae), y *Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788) y *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758) (Nymphalidae). Se muestra información inédita de algunas localidades donde están presentes y se aportan algunos datos relacionados con su distribución y hábitat en dicha provincia.
Palabras clave: Lepidoptera, Hesperiidae, Nymphalidae, primeros registros, Valladolid, Castilla y León, España.

Abstract: Six new Rhopalocera for the province of Valladolid (Castilla y León, Spain) (Lepidoptera: Hesperiidae & Nymphalidae). Records of six new species of Rhopalocera (Lepidoptera) for the province of Valladolid (Castilla y León, España) are presented: *Ochlodes sylvanus* (Esper, 1777), *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910), *Pyrgus cirsii* (Rambur, 1839), *Pyrgus malvoides* (Elwes & Edwards, 1897) (Hesperiidae), and *Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788) and *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758) (Nymphalidae). Previously unpublished information for various localities where these species are present, as well as data relating to their distribution and habitat in the said province are also provided.
Key words: Lepidoptera, Hesperiidae, Nymphalidae, first records, Valladolid, Castilla y León, Spain.

Recibido: *16 de marzo de 2015*
Aceptado: *21 de marzo de 2015*
Publicado on-line: *13 de abril de 2015*

Introducción

Presentamos los primeros registros confirmados en la provincia de Valladolid de los ropalóceros (Lepidoptera) *Ochlodes sylvanus* (Esper, 1777), *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910), *Pyrgus cirsii* (Rambur, 1839), *Pyrgus malvoides* (Elwes & Edwards, 1897) (Hesperiidae), y *Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788) y *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758) (Nymphalidae), aportando algunos datos relacionados con su distribución y hábitat en dicha provincia.

En los diversos estudios y catálogos provinciales, regionales o ibéricos realizados que ofrecían información sobre lepidópteros ropalóceros de Valladolid (Castilla y León), no se había recogido ni detectado la presencia de los taxones objeto de estudio en dicha provincia, territorio donde se ha confirmado hasta el presente trabajo 100 especies de ropalóceros diferentes (VÁZQUEZ, 1900; SANZ & POLLO, 1979; MAGRO, 1991 y 1997; AGUADO, 2001; GARCÍA-BARROS *et al.*, 2004; VICENTE & HERNÁNDEZ-ROLDÁN, 2007; AGUADO, 2008; GARCÍA-BARROS *et al.*, 2013; VICENTE *et al.*, 2015).

Una de las especies presentadas en este trabajo, *Ochlodes sylvanus*, se menciona de la provincia de Valladolid en AGUADO (2001), aunque no ha quedado posteriormente confirmada su presencia en dicho territorio en el atlas de distribución regional (AGUADO, 2008). De la misma manera, ésta y el resto de especies estudiadas no aparecen recogidas en los trabajos recopilatorios de GARCÍA-BARROS *et al.* (2004) y VICENTE & HERNÁNDEZ-ROLDÁN (2007).

Material y métodos

Durante los trabajos de campo para el estudio en curso de los Rhopalocera de Segovia (campañas 2013-2014) y la elaboración del "*Catálogo y Atlas de los ropalóceros de la provincia de Segovia (Papilionoidea)*" (VICENTE ARRANZ & PARRA ARJONA, Trabajo inédito), se visitaron y analizaron diferentes cuadrículas contiguas compartidas y aledañas a este territorio, que incluía las provincias limítrofes de Burgos, Soria y también Valladolid, de la que se han muestreado unas pocas localidades del este y sudeste de la provincia.

Se han empleado mangas entomológicas para la captura de algunos ejemplares para la colección de tejidos del Butterfly Diversity & Evolution Lab. del Institut de Biología Evolutiva del CSIC (Barcelona), y cuyo investigador principal es el Doctor Roger Vila.

Nos hemos ayudado de equipos fotográficos para documentar la presencia de las diferentes especies estudiadas en Valladolid. Los ejemplares que fueron identificados claramente *de visu* no se capturaron y sólo se fotografiaron. Igualmente se tomaron fotografías del hábitat donde aparecieron estas nuevas poblaciones (Lámina I). La determinación de los adultos del género *Pyrgus* Hübner, 1819 se ratificó, en el caso de los machos, mediante el examen de la armadura genital.

Finalmente, se han elaborado diferentes mapas con la distribución de cada una de las nuevas especies encontradas en la provincia de Valladolid, divididos en cuadrículas UTM de 10x10 km de lado (Lámina II). De estas nuevas citas se aportan: número de ejemplares encontrados y abundancia, localidades, fechas, coordenadas UTM, así como la altitud de los registros. Para la nomenclatura de las especies se ha seguido a García-Barros *et al.* (2013). Las especies se han ordenado de forma alfabética en cada familia. Las abreviaturas utilizadas para mostrar los datos y las fuentes de los diferentes registros son los siguientes: Juan Carlos Vicente & Beatriz Parra = JCV & BP; Jesús Tapia = JT; Antonio García = AG.

Resultados y conclusiones

1. Material estudiado

A continuación se detallan las observaciones y anotaciones de nuestros cuadernos de campo, algunas de ellas documentadas con fotografías, sobre material estudiado colectado u observado en la provincia de Valladolid:

Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)
San Miguel del Arroyo, a 850 m, 14-VII-2013, [30TUL78], 1♂, JCV & BP *leg. in coll. AG.*

Pyrgus armoricanus (Oberthür, 1910)
Bahabón, a 895 m, 08-IX-2013, [30TUL99], 1♂; 19-VI-2014, 1♀; 30-VIII-2014, 2♂♂, JCV & BP *leg. in coll. AG.*; Canalejas de Peñafiel, a 870 m, 15-VII-2013, [30TVL09], 1♂; 30-08-2014, 1♂, JCV & BP *leg. in coll. AG.*

Pyrgus malvoides (Elwes & Edwards, 1897)
Bahabón, a 895 m, 18-IV-2014, [30TUL99], 2♂♂ - 1♀, JCV & BP *leg. in coll. AG.*; Castrillo de Duero, a 880m, 18-IV-2014, [30TVM10], 2♂♂, JCV & BP *leg. in coll. AG.*

Pyrgus cirsii (Rambur, 1839)
Bahabón, a 887 m, 30-VIII-2014, [30TUL99], 1♂, JCV & BP *leg. in coll. AG.*; Castrillo de Duero, a 890 m, [30TVM10], 30-VIII-2014, 2♂♂, JCV & BP. *leg. in coll. AG.*; Canalejas de Peñafiel, a 865 m, 30-VIII-2014, [30TVL09], 2♂♂ - 1♀, JCV & BP *leg. in coll. AG.*

Coenonympha glycerion (Borkhausen, 1788)
Bahabón, a 890 m, 19-VI-2014, [30TUL99], varios ♂♂ - ♀♀, JCV & BP *leg.;* Canalejas de Peñafiel, a 870 m, 15-VII-2013, [30TVL09], varios ♂♂-♀♀, JCV & BP *leg.;* Viloria del Henar, a 850 m, 14-VII-2013, [30TUL88], 1♂, JCV & BP *leg.*

Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)
Bahabón, a 895 m, 17-V-2014, [30TUL99], 2♂♂ - 1♀, JCV & BP *leg.;* Cogeces de Íscar, a 792 m, 24-VI-2012, [30TUL78], 1 ejemplar, JT *leg.;* Llanos de Olmedo, a 752 m, 04-05-2014, [30TUL67], 1♂, JT *leg.*

2. Distribución

Con los datos aportados en este trabajo se confirma la presencia de *O. sylvanus*, *P. armoricanus*, *P. malvoides*, *C. glycerion* y *M. cinxia*, en todas las provincias de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. *P. cirsii* estaba citada de 5 provincias de la región castellano-leonesa: León, Palencia, Burgos, Segovia y Soria, y actualmente pasa a estar en 6 provincias con las citas de Valladolid (GARCÍA-BARROS *et al.*, 2004; VICENTE & HERNÁNDEZ-ROLDÁN, 2007). La distribución actual conocida en la provincia de Valladolid para las especies presentadas en este trabajo queda reflejada en la Lámina II.

Todas las especies analizadas en este trabajo se han encontrado en las comarcas de Campo de Peñafiel y Tierra de Pinares, situadas al este y sudeste de la provincia de Valladolid respectivamente. A nivel provincial estas especies parecen tener una distribución escasa y localizada, aunque alguna de ellas como *P. armoricanus* y *P. malvoides*, creemos que pueden estar repartidas en numerosas poblaciones por diferentes zonas de la provincia. Cuatro de las seis especies aparecidas pertenecen a la familia de los hespéridos, un grupo complicado de estudiar y complejo de diferenciar de forma visual por su anatomía externa, especialmente el género *Pyrgus*. Posiblemente ésta sea una de las razones que ha motivado que algunas de estas especies hayan pasado desapercibidas hasta el momento en dicho territorio.

3. Hábitat

En general, la mayoría de las especies han aparecido en las vegas de algún valle, localizadas en pequeñas turberas o praderas con cierto grado de humedad, espacios situados generalmente en las inmediaciones de algún río, arroyo o pequeño cauce con agua constante durante todo el año. Estos "herbazales isla", suelen ser de reducidas dimensiones y se encuentran rodeados por tierras de cultivo, generalmente de cereal, y suelen contar además, con cierto grado de pastoreo de ganado ovino.

En estos espacios encontramos la vegetación propia de ribera, con presencia de sauces (*Salix* sp.) y choperas (*Populus sp.*) como arbolado principal, junto a zarzas (*Rubus* sp.), majuelos (*Crataegus monogyna*), espadañas (*Typha latifolia*), carrizos (*Phragmites australis*), ortigas (*Urtica* sp.), etc.

Hemos comprobado siempre la presencia de la rosácea *Potentilla reptans* en dichos lugares, siendo ésta la posible planta nutricia de las especies del género *Pyrgus*. En las inmediaciones de estos herbazales húmedos existen pinares de repoblación de pino piñonero (*Pinus pinea*) y pino de alepo (*Pinus halepensis*), o bien arbolado disperso de encinas (*Quercus ilex*) o quejigos (*Quercus faginea*), aunque estos últimos nunca formando bosques como vegetación principal.

La conservación de estas praderas húmedas es de vital importancia para la supervivencia de estos ropalóceros escasamente representados en la provincia de Valladolid. Nuevos estudios lepidopterológicos en otros puntos de interés natural de dicha provincia nos permitirá ampliar el conocimiento de éstas y otras nuevas especies que puedan aparecer en el futuro.

Agradecimientos

Carlos Gael Vicente nos acompañó fielmente en nuestras salidas al campo. Jesús Tapia nos facilitó datos sobre observaciones de *M. cinxia*. Antonio García revisó el manuscrito original y nos ayudó

en la realización de las genitalias de las especies del género *Pyrgus*. Teresa Farino nos ayudó en la traducción del resumen y Víctor Salvador nos echó una mano con la cartografía. A los doctores Roger Vila y Vlad Dinca de la Universidad Autónoma de Barcelona por su colaboración en el análisis de los tejidos enviados para su secuenciación genética. A la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, por las autorizaciones de recolección con fines científicos y de investigación. Este estudio no ha contado con ninguna ayuda económica y ha sido costeado íntegramente por sus autores.

Bibliografía

AGUADO MARTÍN, L.O. 2001. *Las mariposas de Valladolid*. Diputación de Valladolid, Valladolid. 227 pp.

AGUADO MARTÍN, L.O. 2008. *Las mariposas diurnas de Castilla y León. (Lepidópteros Ropalóceros). Especies, biología, distribución y conservación*. 2 vol. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León, Valladolid. 1030 pp.

GARCÍA-BARROS, E.; LÓPEZ MUNGUIRA, M.; MARTÍN CANO, J.; ROMO BENITO, H.; GARCIA-PEREIRA, P. & MARAVALHAS, E.S. 2004. *Atlas de las mariposas diurnas de la Península Iberica e Islas Baleares*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa 11. Zaragoza, 228 pp.

GARCÍA-BARROS, E.; MUNGUIRA, M.L.; STEFANESCU, C. & VIVES MORENO, A. 2013. *Lepidoptera: Papilionoidea. En: Fauna Ibérica*, vol. 37. Ramos, M.A. *et al*. (Eds). Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC, Madrid. 1213 pp.

MAGRO, R. 1991. Atlas provisional de los lepidópteros ropalóceros de la superfamilia Papilionoidea Latreille, 1809, en la provincia de Valladolid. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 19(**74**): 153-163.

MAGRO, R. 1997. Atlas provisional de los lepidópteros ropalóceros de la superfamilia Nymphaloidea Swainson, 1827 en la provincia de Valladolid, España (Lepidoptera: Nymphaloidea). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 25(**98**): 69-101.

SANZ ROJO, J.C. & POLLO ZORITA, M.L. 1979. Datos para un futuro catálogo de lepidópteros de Valladolid. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 7(**26**): 145-147.

VÁZQUEZ FIGUEROA, A. 1900. Catálogo de los lepidópteros recogidos en los alrededores de Valladolid. *Actas de la Sociedad española de Historia Natural*, **23**: 251-253.

VICENTE ARRANZ, J.C. & HERNÁNDEZ-ROLDÁN, J.L. 2007. *Guía de las mariposas diurnas de Castilla y León*. Junta de Castilla y León-Náyade Editorial, Medina del Campo. 280 pp.

VICENTE ARRANZ, J.C. & PARRA ARJONA, B. 2015. *Scolitantides (Pseudophilotes) abencerragus* (Pierret, 1837), nueva especie para Castilla y León (España) (Lepidoptera: Lycaenidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **13**: 137-144.

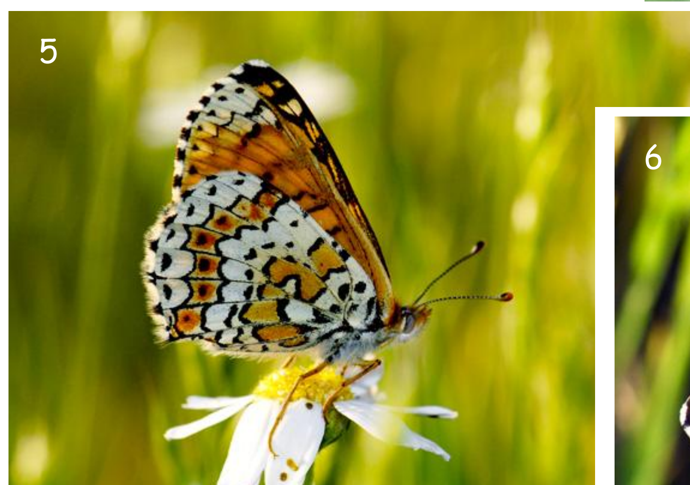
VICENTE ARRANZ, J.C. & PARRA ARJONA, B. (Trabajo inédito). *Catálogo y atlas de los ropalóceros de la provincia de Segovia (Papilionoidea).*











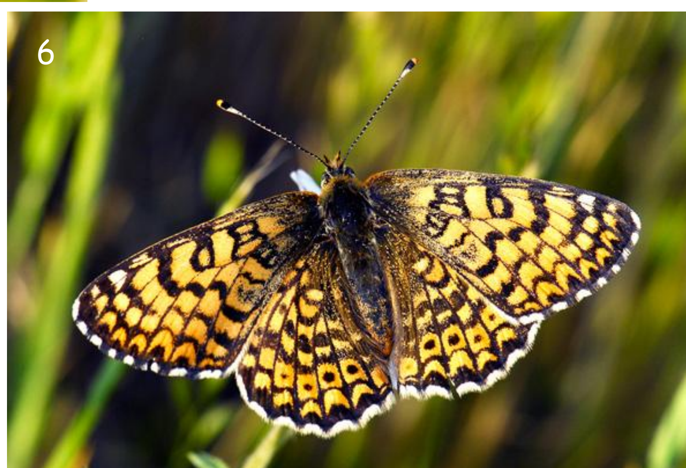


Lámina I. *Habitus* de algunas especies nuevas para Valladolid.
1.- Adulto de *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910). Canalejas de Peñafiel, Valladolid.
2.- Adulto de *Pyrgus cirsii* (Rambur, 1839). Canalejas de Peñafiel, Valladolid.
3.- Adulto de *Pyrgus malvoides* (Elwes & Edwards, 1897). Bahabón, Valladolid.
4.- Adulto de *Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788). Bahabón, Valladolid.
5 y 6.- Adultos de *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758). Bahabón, Valladolid.

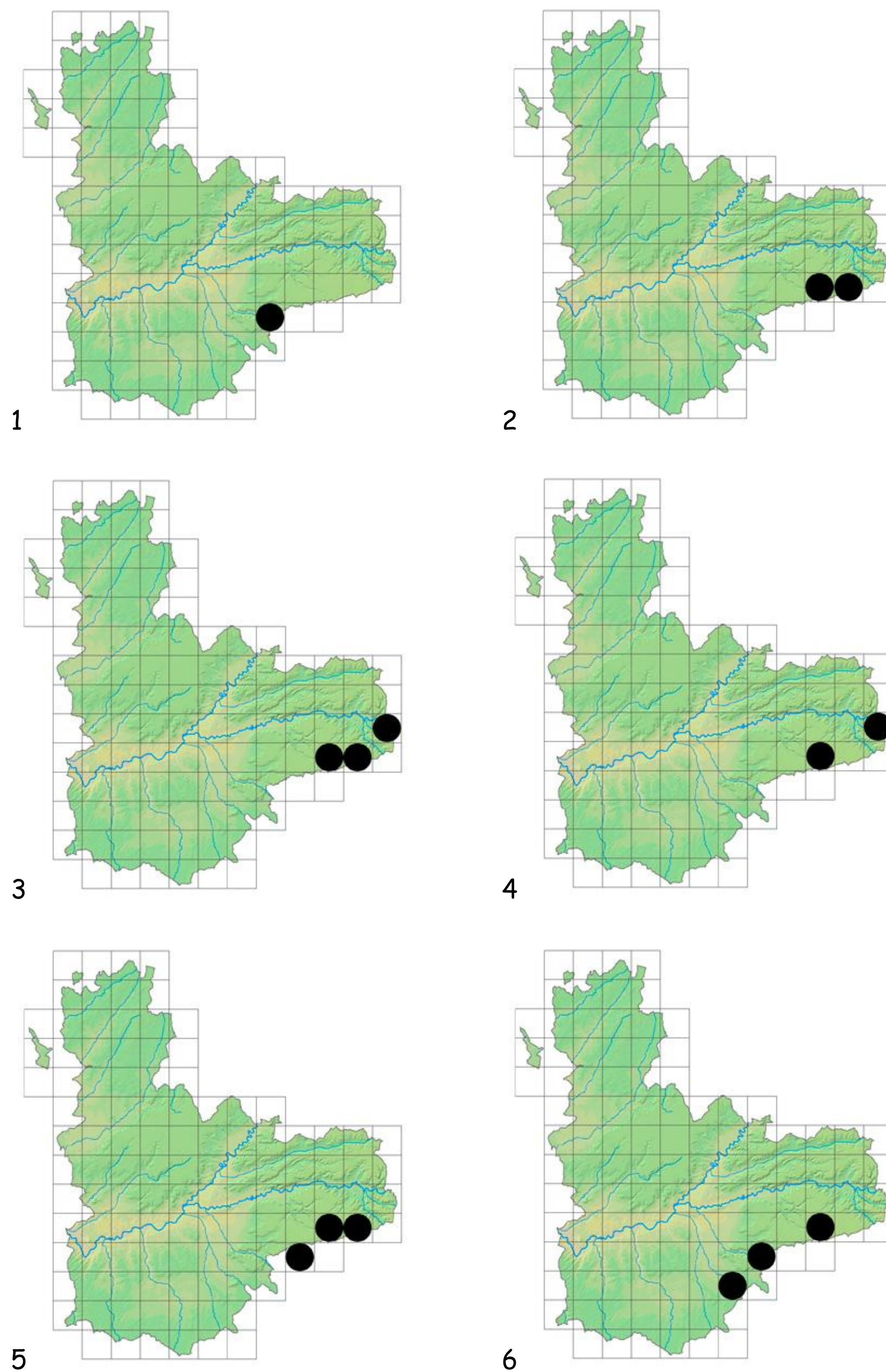


Lámina II.- Mapas de distribución de los nuevos ropalóceros aparecidos en la provincia de Valladolid.
1.- *Ochlodes sylvanus* (Esper, 1777). **2.-** *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910).
3.- *Pyrgus cirsii* (Rambur, 1839). **4.-** *Pyrgus malvoides* (Elwes & Edwards, 1897).
5.- *Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788). **6.-** *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Navarro *et al.* (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 299-301

NOTA / NOTE

Primera cita de *Melinopterus dellacasai* (Ávila, 1986) (Coleoptera: Scarabaeoidea: Aphodiidae) en la provincia de Córdoba, Andalucía (España).

Jerónimo Navarro [1], José María Urbano [2] & Antonio Hidalgo Fontiveros [3]

[1] Avda. de las Letanías, 14, 4ºC. E-41013 Sevilla. e-mail: jeronaga@gmail.com

[2] Ronda de Capuchinos, 4, Pl.2, 4º-4. E-41003 Sevilla. e-mail: urgra@hotmail.com

[3] c/ Fuente del Oso, 3. E-23700 Linares (Jaén). e-mail: antonio_hidalgo_pontiveros@yahoo.es

Resumen: En el presente trabajo se cita *Melinopterus dellacasai* (Ávila, 1986) (Coleoptera: Scarabaeoidea: Aphodiidae) por primera vez en la provincia de Córdoba, Andalucía (España). Se incluyen fotografías de los ejemplares, mapa de distribución y datos ecológicos.
Palabras clave: Coleoptera, Scarabaeoidea, Aphodiidae, *Melinopterus dellacasai*, primera cita, Córdoba, Andalucía, España, faunística.

Abstract: First record of *Melinopterus dellacasai* (Ávila, 1986) (Coleoptera: Scarabaeoidea: Aphodiidae) in the province of Cordoba, Andalusia (Spain). In the present note the first record of *Melinopterus dellacasai* (Avila, 1986) (Coleoptera: Scarabaeoidea: Aphodiidae) from the province of Cordoba, Andalusia (Spain) is reported. Photographs of the specimens, distribution map and ecological data are also included.
Key words: Coleoptera, Scarabaeoidea, Aphodiidae, *Melinopterus dellacasai*, first record, Cordoba, Andalusia, Spain, faunistics.

Recibido: *14 de marzo de 2015*
Aceptado: *24 de marzo de 2015*
Publicado on-line: *18 de abril de 2015*

La subfamilia Aphodiinae incluye más de 2.000 especies descritas, actualmente agrupadas en 178 géneros (Cabrero-Sañudo, 2004). En la Península Ibérica hay descritas alrededor de 110 especies, agrupadas en 46 géneros (Veiga, 1998). El conocimiento que poseemos sobre su distribución es irregular, existiendo zonas ampliamente estudiadas respecto a otras de las que disponemos pocos datos (Agoiz-Bustamante, 2008).

Dentro del género *Melinopterus* Mulsant, 1842, *Melinopterus dellacasai* (Ávila, 1986) (Figs. 1-3) es un endemismo de la España peninsular. Hasta ahora su corología se reducía a las provincias andaluzas de Granada, Málaga y Jaén (Veiga, 1998; Hidalgo *et al.*, 2014). Con este trabajo ampliamos su distribución conocida hasta la fecha (Figs. 4-5).

Material y métodos

Durante uno de los muestreos que estamos realizando en las diferentes sierras andaluzas, los dos primeros autores recolectamos cuatro ejemplares de *M. dellacasai* (un macho y tres hembras), a los que les corresponden los siguientes datos: Sierra de Cabra, Cabra, Córdoba, España, UTM 30SUG75, 24-X-2009, J. Navarro & J.M. Urbano leg., A. Hidalgo det. 2014. Todos los ejemplares se encuentran depositados en la colección del primer autor.

Las fotografías que acompañan al texto han sido realizadas por José María Urbano y Antonio Hidalgo, con un equipo fotográfico digital Nikon Coolpix S2, lupa binocular MOTIC ST-39Z-N9GO y lupa PCE-MM200. El mapa está confeccionado con el sistema ArcGis. Cada cuadrícula UTM equivale a un área de 10x10 km.

Comentarios

El Parque Natural de las Sierras Subbéticas se encuentra situado al sur de la provincia de Córdoba. Este espacio natural está constituido por un muestrario geológico de formas kársticas con elevaciones entre los 900-1500 m, como por ejemplo el monte Picacho de Cabra o de Camarena, o el *polje* de La Nava (también conocido como Llanos de la Virgen). Este último cubre una zona de unos 4 km^2, está recorrido por el río Bailón y rodeado por muros calizos. En su periferia están presentes formaciones boscosas de robles, encinas y quejigos centenarios. El ganado predominante en dicha zona es el ovino, aunque también podemos hallar caprino y vacuno (Solano Márquez, 1995).

*M. dallacasa*i se ha capturado en excrementos semifrescos de bóvidos, tanto dentro de la boñiga como enterrados debajo de ésta (Ávila, 1986), y en excrementos de conejo (Veiga, 1998). En nuestro caso, los ejemplares recolectados se encontraban semienterrados bajo acumulaciones de excrementos semifrescos de oveja.

Por su rareza, esta especie se encuentra recogida en el *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía* (Barea-Azcón *et al.*, 2008).

Referencias

AGOIZ-BUSTAMANTE, J.L. 2008. Los Scarabaeoidea Laparosticti de Navarra (II): Familia Aphodiidae: Nuevos datos y catálogo de especies (Coleoptera: Scarabaeoidea). *Heteropterus Revista de Entomología*, **8**(1): 53-94.

ÁVILA, J.M. 1986. *Aphodius (Melinopterus) dellacasai* una nueva especie del sur de la Península Ibérica. *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, Genova, **118**(4-7): 101-104.

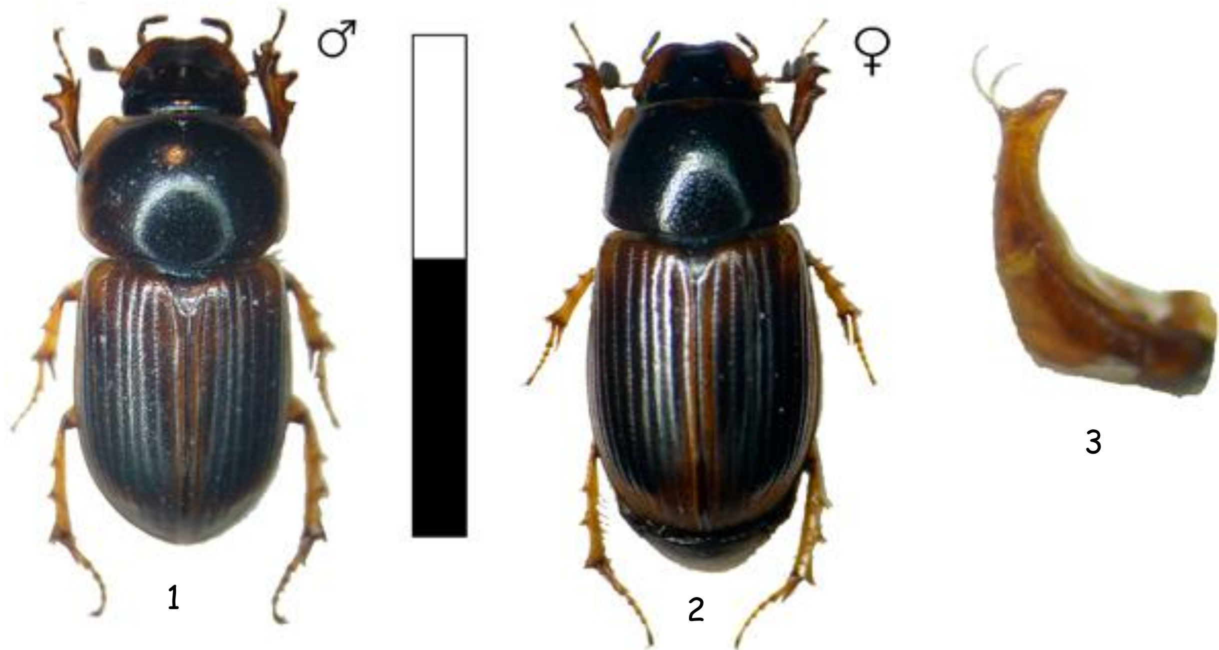
BAREA-AZCÓN, J.M.; BALLESTEROS-DUPERÓN, E. & MORENO, D. (coords.). 2008. *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía*. 4 Tomos. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla, 1430 pp.

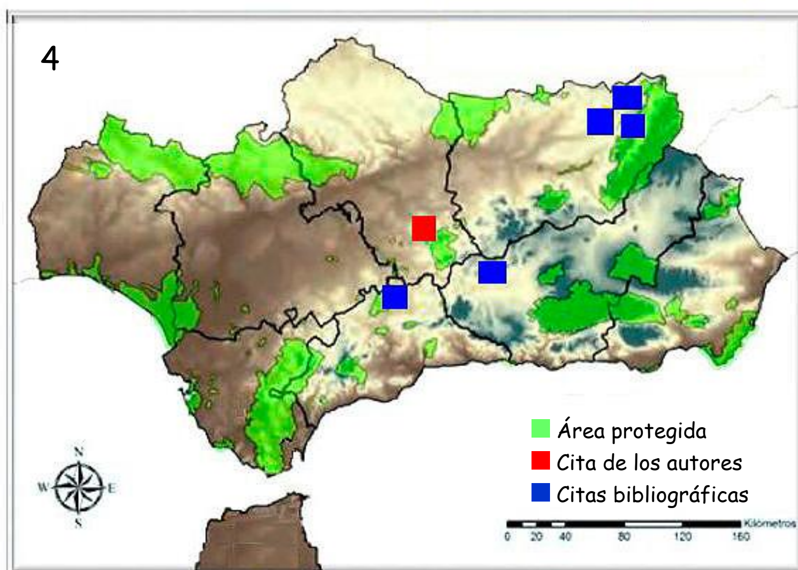
CABRERO-SAÑUDO, F.J. 2004. *Análisis filogenético de los Aphodiinae (Coleoptera, Scarabaeoidea) ibéricos. Composición faunística, distribución y diversidad de especies en la Península Ibérica.* Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. 555 pp.

HIDALGO, A.; NAVARRO, J. & URBANO, J.M. 2014. Primer registro de *Melinopterus dellacasai* (Ávila, 1986) (Coleoptera: Aphodiidae: Aphodiinae) para la provincia de Jaén (Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **55**: 288.

SOLANO MÁRQUEZ, F. (coord.), 1995. *Guía de la Naturaleza de Córdoba.* Diario Córdoba y CajaSur. 304 pp.

VEIGA, C.M. 1998. *Los Aphodiinae (Coleoptera, Aphodiidae) ibéricos*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Dpto. Biología Animal I, Facultad de Ciencias Biológicas. Madrid.





Figs. 1-5.- *Melinopterus dellacasai* (Ávila, 1986).

1.- *Habitus* del macho.

2.- *Habitus* de la hembra.

3.- Edeago.

4.- Mapa de su distribución en la Península Ibérica.

5.- Biotopo en Sierra de Cabra (Córdoba).



AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS AE
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
ISSN: 1989-6581
Ramos Abuin (2015)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 303-305

NOTA / NOTE

Sobre dos especies de Scarabaeoidea (Coleoptera) poco frecuentes en el noroeste ibérico: *Odonteus armiger* (Scopoli, 1772) y *Ceratophyus martinezi* Lauffer, 1909.

Jorge Ángel Ramos Abuin [1, 2]

[1] c/ Tercia, 12, 2 D. E-13500 Puertollano (Ciudad Real). e-mail: jrabuin09@hotmail.es

[2] Grupo Naturalista Hábitat.

Resumen: Se aporta una nueva cita de *Odonteus armiger* (Scopoli, 1772) en A Coruña y se amplía la distribución de *Ceratophyus martinezi* Lauffer, 1909 (Coleoptera, Scarabaeoidea) a las cuatro provincias gallegas (Galicia, noroeste de la Península Ibérica).
Palabras clave: Coleoptera, Scarabaeoidea, Bolboceratidae, Geotrupidae, *Odonteus armiger*, *Ceratophyus martinezi*, Galicia, Península Ibérica.

Abstract: On two rare species of Scarabaeoidea (Coleoptera) in the Iberian northwest: *Odonteus armiger* (Scopoli, 1772) and *Ceratophyus martinezi* Lauffer, 1909. A new record of *Odonteus armiger* (Scopoli, 1772) from A Coruña is reported and the distribution of *Ceratophyus martinezi* Lauffer, 1909 is enlarged to the four Galician provinces (Galicia, NW Iberian Peninsula) (Coleoptera, Scarabaeoidea).
Key words: Coleoptera, Scarabaeoidea, Bolboceratidae, Geotrupidae, *Odonteus armiger*, *Ceratophyus martinezi*, Galicia, Iberian Peninsula.

Recibido: *16 de marzo de 2015*
Aceptado: *22 de marzo de 2015*
Publicado on-line: *18 de abril de 2015*

Aunque los Scarabaeoidea forman un grupo de coleópteros bien estudiado y conocido desde hace décadas y su conocimiento geográfico, faunístico y ecológico se ha incrementado continuamente (HORTAL *et al.*, 2006), existen algunas especies ibéricas poco citadas y/o de distribución restringida para las que se hace necesaria una mayor atención. Su inclusión en *listas rojas* (VERDÚ, 2006; LOBO & VERDÚ, 2011) así lo sugiere, y subraya la necesidad de un conocimiento más preciso tanto de su distribución como de sus hábitos.

Odonteus armiger (Scopoli, 1772)

Odonteus armiger es un representante de la familia Bolboceratidae Mulsant, 1842, antiguamente incluida como subfamilia dentro de Geotrupidae Latreille, 1802, pero que ha sido elevada a familia dadas sus particularidades respecto a la alimentación de las larvas y a la anatomía larvaria y del adulto (SCHOLTZ & BROWNE, 1996).

Citado recientemente en el noroeste peninsular (AMARANTE RODRÍGUEZ, 2012), donde fue localizado un macho durante la noche del 14-6-2012, atraído por la luz en Teixeiro, Paderne (A Coruña), una localidad a baja altura. Aportamos una segunda cita de una localidad relativamente cercana, Osedo, concello de Sada (A Coruña). El ejemplar es un macho (Fig. 1) capturado en vuelo al mediodía (aproximadamente 14:00 h) de un soleado 13-7-2014 en una finca privada de la localidad de Osedo 29TNJ05 (90 m de altitud). Este enclave se encuentra rodeado por una mezcla de campos de labor, pequeños caducifolios y numerosas fincas y residencias, enclave donde por otra parte es frecuente

Lucanus cervus (Linnaeus, 1758). La cita es un tanto sorprendente pues esta especie es calificada como de hábitos nocturnos o crepusculares (LÓPEZ-COLÓN & BAHILLO DE LA PUEBLA, 1997; LÓPEZ-COLÓN, 2000) y no conocemos ninguna otra cita referida a un ejemplar en vuelo en pleno día. La presencia de pequeñas manchas de caducifolio en toda la zona coincide con lo señalado por LÓPEZ-COLÓN & BAHILLO DE LA PUEBLA (1997) respecto a las citas del País Vasco, y también son frecuentes en la vecindad de Teixeiro, Paderne. Creemos muy probable que se detecte su presencia en otras localidades y provincias gallegas.

Ceratophyus martinezi Lauffer, 1909

Ceratophyus martinezi es la única especie de Geotrupidae Latreille, 1802 estrictamente ibérica del género *Ceratophyus* Fischer, 1823, que cuenta con tres especies en el suroeste de Europa (LÓPEZ-COLÓN, 2000). En el pasado fue localizada en diversas localidades de las provincias de Pontevedra, Ourense y Lugo (GÓMEZ *et al.*, 1997; LÓPEZ-COLÓN, 2000), no habiéndose localizado hasta la fecha en la provincia de A Coruña, lo que supone la cita más septentrional en su distribución actual.

Tras un trampeo en la localidad de San Fins de Montemaior, Laracha (A Coruña), 29TNH38, con el que se pretendía recabar datos sobre la actividad invernal de diferentes especies de Caraboidea (Coleoptera), se recogió el 4-1-2015 un macho de esta especie (Fig. 2). Las trampas consistieron en 15 recipientes de plástico de 0,5 l de capacidad con pequeñas perforaciones cerca de la base a los que se añadió tierra y hojarasca humedecida con vinagre y fueron recogidas una semana tras su colocación.

El ejemplar presenta una coloración negra con reflejos verdosos en la parte anterior de los élitros y un tanto azulado-violáceos en la parte posterior. Esta especie muestra un pico de actividad durante el otoño-invierno, lo que coincide con el período de puesta, tal y como indica la bibliografía consultada (LÓPEZ-COLÓN, 2000; LOBO & VERDÚ, 2011),

El hábitat donde se ha colectado corresponde a un pequeño robledal situado a unos 350 m de altitud, rodeado por tierras de cultivo y labranza en la vecindad de una pequeña aldea, lo que resulta compatible con su necesidad de excrementos de vacuno o equino. Debido al carácter un tanto casual de la captura, creemos perfectamente factible su descubrimiento en otras áreas del noroeste ibérico y, dada su inclusión en el *Libro Rojo de los Invertebrados de España* (VERDÚ, 2006) y en el *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España* (LOBO & VERDÚ, 2011) con la categoría de especie *Vulnerable*, parece razonable promover su estudio y conservación en la comunidad gallega, aumentando el grado de protección de esas pequeñas manchas de caducifolio en las que esta especie sobrevive.

Agradecimientos

Agradecemos a José Ramón Verdú su apoyo y la colaboración en la correcta identificación del ejemplar de *Ceratophyus martinezi*. A Juana María Vázquez Dorado y Fernando González Díaz, vecinos de Osedo, Sada, su hospitalidad y apoyo a la labor entomológica durante más de diez años.

Referencias

Amarante Rodríguez, B. 2012. Primera cita de *Bolboceras armiger* (Scop.) (Col.: Geotrupidae) para Galicia (NO Pen. Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **7**: 113-114.

Fernández-Carrera, G. 2002. Nueva cita de *Ceratophyus martinezi* Lauffer, 1909 en Galicia (Coleoptera, Scarabaeoidea). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **31**: 198.

Gómez, L.; Valcárcel, J.P. & Devesa, S. 1997. Corrección y nuevos datos sobre el género *Ceratophyus* Fischer Von Waldheim (Coleoptera, Geotrupidae) en Galicia. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **18**: 65.

Hortal, J.; Lobo, J.M. & Del Rey, L. 2006. Distribución y patrones de diversidad de los afódidos en la Comunidad de Madrid (Coleoptera, Scarabaeoidea, Aphodiidae, Aphodiinae y Psammodiinae). *Graellsia,* **62** (número extraordinario): 439-460.

Lobo, J.M. & Verdú, J.R. 2011. *Ceratophyus martinezi* Lauffer, 1909, pp. 251-254. En: Verdú, J.R.; Numa, C. & Galante, E. (Eds.). *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España (Especies Vulnerables).* Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid.

López-Colón, J.I. 2000. *Familia Geotrupidae*, pp. 107-177. En: Martín-Piera, F. & López-Colón, J.I. 2000. *Coleoptera, Scarabaeoidea I.* Fauna Ibérica, vol. 14. Ramos, M.A. *et al.* (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid.

López Colón, J.I. & Bahillo de la Puebla, P. 1997. Registros en el País Vasco de *Odonteus armiger* (Scopoli, 1772). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **19**: 55.

Scholtz, C.H. & Browne, D.J. 1996. Polyphyly in the Geotrupidae (Coleoptera: Scarabaeidae): a case for a new family. *Journal of Natural History*, **30**: 597-614.

Verdú, J.R. 2006. *Ceratophyus martinezi* Lauffer, 1909. En: Verdú, J.R. & Galante, E. (eds.). *Libro Rojo de los Invertebrados de España.* Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.





Fig. 1.- *Odonteus armiger* (Scopoli, 1772), macho, de Osedo, Sada (A Coruña).

Fig. 2.- *Ceratophyus martinezi* Lauffer, 1909, macho, de San Fins de Montemaior, Laracha (A Coruña).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
AE
ISSN: 1989-6581
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Fernández Vidal (2015)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 307-311

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Un ginandromorfo bilateral de *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) de Galicia (N.O. Península Ibérica). (Lepidoptera: Lycaenidae).

Eliseo H. Fernández Vidal

Plaza de Zalaeta, 2, 5ºA. E-15002 A Coruña (ESPAÑA). e-mail: lisuco1@hotmail.com

Resumen: Se describe un ginandromorfo bilateral de *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) (Lepidoptera: Lycaenidae) recolectado en Chorén, Santiso (A Coruña, Galicia, España, N.O. Península Ibérica). Se incluyen comentarios y consideraciones relativos a la conveniencia de dar a conocer esta clase de ejemplares y proceder siempre al examen de su estructura genital.
Palabras clave: Lepidoptera, Lycaenidae, *Glaucopsyche alexis*, ginandromorfo, Galicia, España, N.O. Península Ibérica.

Abstract: A bilateral gynandromorph of *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) from Galicia (NW Iberian Peninsula). (Lepidoptera: Lycaenidae). A gynandromorph of *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) (Lepidoptera: Lycaenidae) from Chorén, Santiso (A Coruña, Galicia, Spain, NW Iberian Peninsula) is described. Comments and considerations regarding the advisability of introducing this kind of specimens and examining always their genital structure are included.
Key words: Lepidoptera, Lycaenidae, *Glaucopsyche alexis*, gynandromorph, Galicia, Spain, NW Iberian Peninsula.

Recibido: *26 de marzo de 2015*
Aceptado: *1 de abril de 2015*
Publicado on-line: *18 de abril de 2015*

Introducción

Sobre la naturaleza y excepcionalidad de los ginandromorfos entre los Lepidoptera nos remitimos a lo que ya apuntamos en Fernández Vidal (2013) con ocasión de dar a conocer y describir uno de tales ejemplares de procedencia gallega. Baste ahora con decir que en áreas no afectadas por drásticos e intensivos factores mutágenos son muy raros y que cuando nos encontremos con uno de ellos, tanto si procede de cría en laboratorio como si fuese recolectado en la naturaleza, "*should be reported in a publication*" (Peigler, 1993), palabras que originaron un aluvión de tales informes mayormente en "*Tropical Lepidoptera*", la misma revista en donde apareció el artículo de esta afamada autoridad mundial en Saturniidae.

Como es bien sabido, cuando tales ejemplares presentan simétricamente por cada lado exclusivos caracteres fenotípicos externos correspondientes a sexos diferentes, se denominan ginandromorfos bilaterales, siendo muy advertibles e incluso impactantes cuanto mayor sea el dimorfismo sexual de la especie. Normalmente, tal bilateralidad se refleja también en mayor o menor medida en el aparato genital, pero no siempre los autores que dan a conocer tales ejemplares abarcan su análisis; casos en los que sí lo hacen (Viejo Montesinos, 1984; Wiltshire, 1980, etc.) no son usuales y en los que se hace detalladamente (Davis, 1994; Passerin D'Entrèves & Roggero, 2013, etc.), excepcionales.

Seguramente muchos autores dan por sentado que la bilatelaridad de caracteres externos, sobre todo en caso de especies cuyo dimorfismo sexual se muestra acentuado, es suficientemente demostrativa de ginandromorfismo de esta clase. Sin embargo, en la inmensa mayoría de casos en los que

se procede a análisis genital se observa que no es así, siendo rarísimos los ejemplares que muestran también exclusiva y perfecta bilateralidad sexual genitálica. Son frecuentes los que presentan en tales estructuras caracteres de ambos sexos aleatoriamente, inclusive amalgamados sin que pueda discriminarse a qué sexo corresponde cada parte. También es frecuente que muestren preponderantemente caracteres de un solo sexo, o incluso que toda la genitalia se corresponda perfectamente a uno solo de ambos sexos; en tales casos no basta el simple análisis morfológico de caracteres para dilucidar si se trata de verdaderos ginandromorfos bilaterales, pero no cabe duda de que son ejemplares cuando menos curiosos y excepcionales que creemos que deben darse a conocer y describirse. Sólo mediante análisis genéticos pudiera dilucidarse mejor esta mezcla de caracteres de ambos sexos, pero tales estudios no están por lo general al alcance de la inmensa mayoría de autores y quizás no merezcan para los capacitados el esfuerzo que supone acometerlos.

En Fernández Vidal (2013) incluimos un "*Apunte recopilatorio sobre los ginandromorfos descritos de Galicia*", resultando que sólo se habían dado a conocer dos casos (tres hasta ahora en total con el que describimos entonces) e indicado la existencia de otros dos (Fernández Vidal, 1992). Decíamos también entonces que, respecto a los dos sólo indicados, deberíamos haber procedido en su día a describirlos, algo que procuraríamos subsanar en breve. Resulta una lástima que no nos lo hubiéramos propuesto mucho antes porque en la actualidad ya sólo obra en nuestra colección uno de ellos.

El que nos falta, según está recogido en nuestro correspondiente diario de campo, se trataba de un ejemplar del ninfálido *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758) obtenido de oruga encontrada en su último estadío, conjuntamente a muchas otras, en Cabreiros, Xermade (Lugo), 550 m, 29TNJ90, el 17-VI-1983 sobre abedul (*Betula* sp.), que se nutrió unos días sin problema alguno con sauce llorón (*Salix babylonica* L.), crisalidando el 28-VI-1983 y emergiendo el imago el 3-VIII-1983 con las alas perfectas, pero con las de un lado sensiblemente más pequeñas que las del otro. En principio creimos que se trataba de un ejemplar que simplemente había desarrollado anormalmente las alas de uno de los lados, pero conociendo que en esta especie, como en otras de sus congenéricas, el dimorfismo sexual es acusado en el primer par de patas, presentándose en la hembra casi completamente atrofiadas, tal como mostraba la del lado presuntamente femenino de este ejemplar, sospechamos que se trataba de un ginandromorfo bilateral. No lo comprobamos mediante el correspondiente análisis genital hasta años después, evidenciándose en dicha estrutura caracteres mezclados de ambos sexos, sin que podamos ahora detallarlo porque tampoco obra ya en nuestro poder la preparación genital. Aunque no podamos probarlo, queremos dejar constancia de este caso como ejemplo de ginandromorfismo en especie con nulo dimorfismo sexual en forma, colorido y marcas alares.

El que todavía está depositado en nuestra colección se trata de un ejemplar, aparentemente ginandromorfo bilateral casi perfecto, del licénido *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761), que en este trabajo describimos e ilustramos, subsanando en parte lo que creemos hubiéramos debido dar a conocer hace muchos años.

Procedencia del ejemplar

Fue recolectado con manga entomológica en Chorén, Santiso (A Coruña), 330 m, 29TNH74, el 18-V-1985, conjuntamente a una serie de la misma especie. Nos percatamos de su anormalidad en el mismo momento de la captura. La especie era muy abundante por entonces en esta localidad, poblando sobre todo los praderíos de ribera a orillas del río Furelos; actualmente y como consecuencia directa de una concentración parcelaria llevada a cabo en la década de los 90 del pasado siglo, esta zona se ha degradado mucho ecológicamente y la mayoría de sus poblaciones de mariposas han sufrido un drástico decremento poblacional debido a la fragmentación de sus hábitats, cuando no al arrasamiento completo de grandes zonas que básicamente constituían prados naturales de siega desde tiempo inmemorial y que ahora se han transformado en parcelas de cultivos forrajeros intensivos; tal ha ocurrido con la población de *G. alexis*, especie que aún subsiste boyante sólo en contados enclaves de la zona.

Descripción del ejemplar

Como puede observarse, extendido por su anverso alar (Fig. 1c) en comparación a un ejemplar macho (Fig. 1a) y al de una hembra (Fig. 1b) de la misma especie, recolectados sincrónica y simpátricamente, presenta sus alas de la parte izquierda completamente de hembra, así como las de la derecha de macho, salvo por una estrecha franja costal del ala anterior en la que falta la escamación azul que le es propia, siendo substituida por la de hembra. Sólo lo ilustramos por al anverso porque en esta especie no existe dimorfismo sexual apreciable por el reverso alar.

Su genitalia (Fig. 2) se corresponde a la del macho; compárese con las correspondientes figuras en Agenjo (1967), Higgins (1975) y Fernández-Rubio (1976). No se observa en absoluto ninguna parte de estructura ginopigial, ni remedo de ésta. Pero sólo las valvas (aunque algo asimétricas), la *furca*, las *falces* y el *aedeagus* al completo (mostrado en la preparación en vista lateral) pudieran considerarse perfectos; el *tegumen* se muestra incompleto, con sus lóbulos laterales asimétricos y deformes, como asimismo las *labides*.

Comentarios y consideraciones

A lo que alcanzamos, ésta es la primera vez que se da noticia de un ginandromorfo de *G. alexis* de procedencia ibérica. Aunque no hemos encontrado en la bibliografía que se haya descrito algún otro de esta especie, suponemos que dada su amplia área de distribución geográfica: Africa del Norte, gran parte de Europa y más allá de los Urales por Asia central hasta el Amur (Agenjo, 1967), es de lo más probable que se hubiera ya descrito alguno de otra procedencia.

No deja de resultar paradójico que un ejemplar que, conforme a su colorido alar, aparenta un ginandromorfo bilateral casi perfecto, muestre su genitalia perteneciente a un solo sexo, aunque con partes de la misma defectuosas. No obstante, no lo calificamos de falso ginandromorfo porque al menos externamente no lo es, aunque su estructura genital evidencie que su grado de ginandromorfismo bilateral no es total. Y no se trata ni mucho menos de un caso único; en Kutnesov (1926), por citar sólo un autor que en todos sus trabajos sobre ginandromorfos ilustró y comentó los correspondientes aparatos genitales de tales ejemplares, encontramos otros dos similares al nuestro: el de un ejemplar del ninfálido *Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758) y otro del lasiocámpido *Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758), que presentan exclusivamente genitalia de macho aunque también con algunas anormalidades.

Como decíamos en la introducción, la casuística al respecto es variada. En realidad, añadimos ahora, por lo que atañe a la genitalia no hay normas fijas en esta clase de ejemplares y aunque pueda analizarse caso a caso teorizándose acerca de las causas genéticas de estas anomalías, disconformes a su aspecto morfológico externo, tales estudios son laboriosos y sólo pueden llevarlo a cabo especialistas. Nosotros nos limitamos, como la mayoría de autores, a dejar constancia de los simples caracteres fenotípicamente observables en los mismos.

Aparte de agentes mutágenos bióticos (parásitos, bacterias, etc.), que pueden alterar el ADN de las especies propiciando la aparición de toda clase de anomalías genéticas en las mismas, como aberraciones y ginandromorfismo, son los de origen abiótico (sobre todo físicos) los que más inciden en la aparición de tales fenómenos (Narita *et al.*, 2010). Entre estos últimos sobresalen los episodios de elevada radioactividad artificial que afectan ocasionalmente a determinadas áreas de mayor o menor amplitud, pero también se sospecha que dosis inusuales de radiactividad natural inciden directamente en la aparición de dichas anormalidades en las biocenosis. Las mariposas, naturalmente, no se libran de sus efectos, siendo legión los casos de anormalidades detectados, por ejemplo, entre las de las áreas de Chernóbil (Ucrania) y Fukushima (Japón) después (y al menos hasta la actualidad) de los accidentes nucleares que hicieron a estas localidades tristemente famosas, existiendo ya numerosa bibliografía que los recoge. Pero no sólo esta clase de drásticos y ocasionales factores mutágenos, los más evidentes y

estudiados, originan la profusión de dichas anormalidades entre las poblaciones de mariposas de una localización concreta; resulta especialmente interesante la discusión al respecto que se recoge en Dantchenko *et al.* (1995) sobre el caso de una colonia del licénido *Meleageria daphnis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) en el sudeste de Rusia.

Si los autores publicaran todos los casos puntuales que conocen de tales anormalidades, quizás con el tiempo pudiera elaborarse un mapa indicativo de zonas de mayor o menor incidencia del fenómeno, definiéndose, o al menos discriminarse, mejor qué clase de factores influyen directamente en su aparición. Por lo que respecta a Galicia, los datos vertidos en publicaciones son tan pocos que, por el momento, nada puede significarse al respecto.

Por otra parte, obvio es que un dato de este tipo obtenido durante una ocasional visita a determinada zona no significa gran cosa. Un seguimiento perpetuado en el tiempo de las poblaciones de mariposas (de una o varias especies) en diferentes localidades quizás pudiera apuntar indicios sobre los factores que originan dichos tipos de anormalidades. Algo muy laborioso que sólo un competente equipo dotado de medios suficientes pudiera llevar a cabo si acaso se considerase trascendente tal tipo de estudio, lo que nos tememos que en estos tiempos en los que se imponen los rápidos resultados, nadie se plantee acometer. Uno como el llevado a cabo de una población de *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) en su medio natural a lo largo de 19 años (Ford & Ford, 1930) hoy en día sería impensable.

Por lo que atañe a Chorén y su contorno, área que hemos prospectado con cierta asiduidad durante las dos últimas décadas del pasado siglo y ocasionalmente desde entonces a la actualidad, no hemos advertido profusión alguna de tales anormalidades entre sus poblaciones de mariposas diurnas; este único ginandromorfo y unas cuantas aberraciones menores de otras varias especies es todo. En realidad, en base a nuestra experiencia muestreando la fauna de mariposas de Galicia durante más de cuatro décadas, no hemos encontrado ningún lugar de su territorio donde sea advertible mayor incidencia en el asunto. Pero quizás los enclaves donde pudiera suceder tal cosa estén muy localizados.

Agradecimiento

A Miguel López Caeiro por su magnífica fotografía.

Bibliografía

Agenjo, R. 1967. Morfología y distribución geográfica en España de la "Manchas verdes" *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761). (Lep. Lycaenidae). *EOS, Revista Española de Entomología*, **42**(3-4): 291-298.

Dantchenko, A.; Emmel, T.C. & Soukarov, A. 1995. Nuclear pollution and gynandromorphic butterflies in Southern Russia. *Holarctic Lepidoptera*, **2**(2): 77-79.

Davis, D.R. 1994. A bilateral gynandromorphic *Harmaclona tephrantha* from Indonesia (Lepidoptera: Tineidae). *Tropical Lepidoptera*, **5**(2): 117-122.

Fernández-Rubio, F. 1976. *Genitalias (Andropigios) de los Ropalóceros de Alava y su entorno ibérico. Parte I: Lycaenidae*: 2 pp. + 71 láms. + 4 pp. AEPNA. Diputación Foral de Alava. [Vitoria].

Fernández Vidal, E.H. 1992. *Guía de las mariposas diurnas de Galicia*: 219 pp. Excma. Diputación Provincial de A Coruña. A Coruña.

Fernández Vidal, E.H. 2013. Un curioso ginandromorfo de *Eudia pavonia* (Linnaeus, 1758) de Galicia (N.O. Península Ibérica). (Lepidoptera: Saturniidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 83-88.

Ford, H.D. & Ford, E.B. 1930. Fluctuation in Numbers and its Influence on Variation in *Melitaea aurinia*. *Transactions of the Entomological Society of London*, **78**: 345-351.

Higgins, L.G. 1975. *The Classification of European Butterflies*: 320 pp. Collins. London.

Kutnesov, N.J. 1926. The morphology of the copulatory structures in some cases of gynandromorphism in Lepidoptera. *The Biological Bulletin*, **51**: 245-256.

Narita, S.; Pereira, R.A.S. ; Kjellberg, F. & Kageyama, D. 2010. Gynandromorphs and intersexes: potential to understand the mechanism of sex determination in arthropods. *Terrestrial Arthropod Reviews*, **3**: 63-96.

Passerin D'Entrèves, P. & Roggero, A. 2013. The first case of gynandromorphism in *Enolmis* (Lepidoptera: Gelechioidea: Scythrididae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, **53**(1): 369-380.

Peigler, R.S. 1993. False gynandromorph of *Attacus atlas* (Lepidoptera: Saturniidae). *Tropical Lepidoptera*, **4**(1): 47-48.

Viejo Montesinos, J.L. 1984. Un ginandromorfo bilateral de *Polyommatus icarus* (Lep. Lycaenidae) y otros casos teratológicos de mariposas. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **8**: 63-68.

Wiltshire, E.P. 1980. A hermaphrodite Large Blue (*Maculinea arion* (L.) – Lep., Lycaenidae). *Proceedings of the British Entomological and Natural History Society*, **1980**: 30-32, lám. VII.

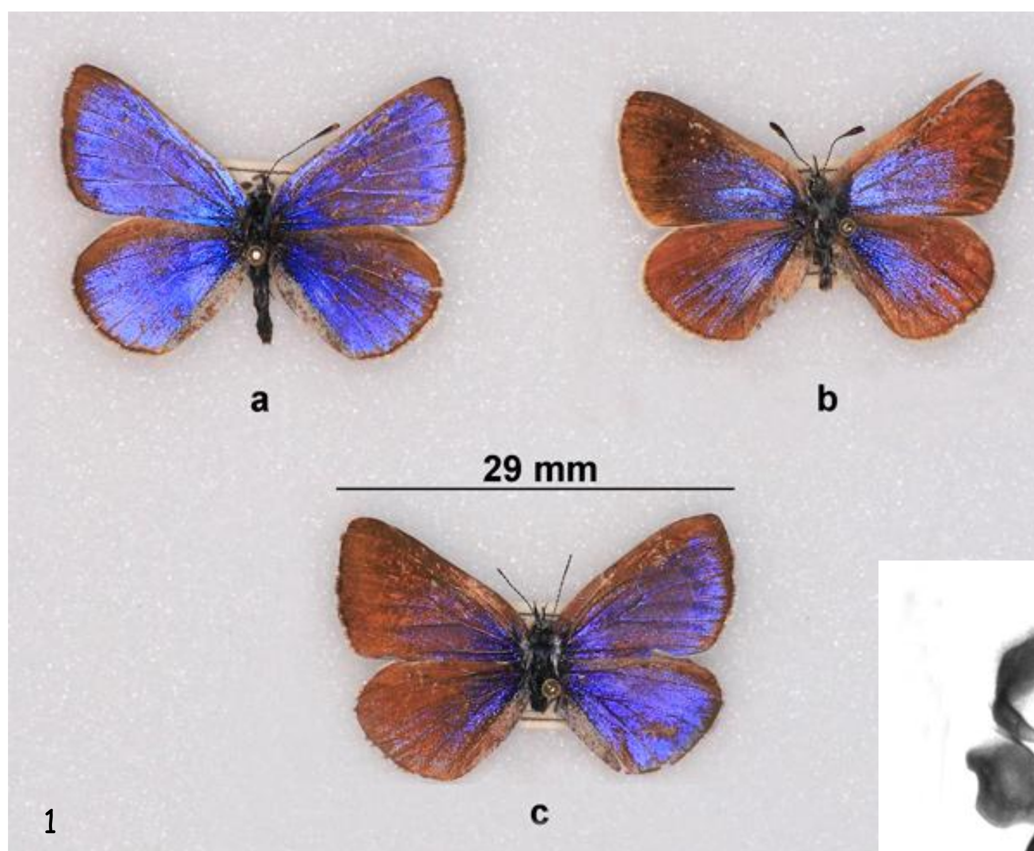




Fig. 1.- Ejemplares de *Glaucopsyche alexis* (Poda 1761) procedentes de Chorén, Santiso (A Coruña), 18-V-1985, Eliseo H. Fernández Vidal *leg.* Comparación fenotípica (anversos alares): **a.-** ♂; **b.-** ♀; **c.-** Ginandromorfo bilateral. Foto: Miguel López Caeiro.

Fig. 2.- Aparato genital del ejemplar ginandromorfo de *G. alexis* (Prep. 2136 de la colección del autor). Foto del autor.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Háva *et al.* (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 313-316

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Cryptorhopalum calvum sp. nov., a new species from the Neotropical Region (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae).

Jiří Háva [1], Andreas Herrmann [2] & Marcin Kadej [3]

[1] Department of Forest Protection and Entomology, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences, Kamýcká 1176, CZ-165 21, Prague 6 - Suchdol, Czech Republic. e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

[2] Bremervörder Strasse 123. D-21682 Stade, Germany. e-mail: herrmann@coleopterologie.de

[3] Department of Invertebrate Biology, Evolution and Conservation, Institute of Environmental Biology, Faculty of Biological Science, University of Wrocław, Przybyszewskiego 63/77, 51-148 Wrocław, Poland. e-mail: entomol@biol.uni.wroc.pl

Abstract: *Cryptorhopalum calvum* **sp. nov.** from Brazil, Ecuador, French Guiana and Peru (Coleoptera: Dermestidae) is described, illustrated and compared with similar species.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, *Cryptorhopalum*, new species, description, Taxonomy, Brazil, Ecuador, French Guiana, Peru.

Resumen: *Cryptorhopalum calvum* sp. nov., una nueva especie de la Región Neotropical (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae). Se describe e ilustra una nueva especie de la Región Neotropical, *Cryptorhopalum calvum* **sp. nov.** (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae), y se compara con especies similares.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, *Cryptorhopalum*, nueva especie, descripción, Taxonomía, Brasil, Ecuador, Guyana Francesa, Perú.

Recibido: *31 de marzo de 2015*
Aceptado: *7 de abril de 2015*

Publicado on-line: *18 de abril de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:6F18744B-9741-4403-A90C-865306C31878

Introduction

The genus *Cryptorhopalum* Guérin-Méneville, 1838 currently contains 161 species distributed in the Holarctic and Neotropical Regions (Herrmann *et al.* 2014, 2015; Háva 2015a, b). In the present article the authors describe a new species collected in Peru, Ecuador, Brazil and French Guiana.

Material and methods

The following abbreviations of measurements were used:

Total length (TL) - linear distance from anterior margin of pronotum to apex of elytra.
Pronotal length (PL) - maximum length measured from anterior margin to posterior margin of the pronotum.
Pronotal width (PW) - maximum linear distance between lateral margins.
Elytral length (EL) - linear distance from shoulder to apex of elytron.
Elytral width (EW) - maximum linear transverse distance.

Abbreviations of collections:

AHEC: Private collection of Andreas Herrmann, Stade, Germany.

DIBEC: Department of Invertebrate Biology, Evolution and Conservation, Institute of Environmental Biology, Faculty of Biological Science, University of Wrocław, Wrocław, Poland.
JHAC: Jiří Háva, Private Entomological Laboratory & Collection, Únětice u Prahy, Prague-west, Czech Republic.
MZLU: Museum of Zoology, Lund University, Lund, Sweden.
ZSMC: Zoologische Staatssammlung, München, Germany.

The specimens of the described species are provided with a red, printed label showing the following text: "HOLOTYPE, [PARATYPE respectively] *Cryptorhopalum calvum* sp. n., J. Háva, A. Herrmann & M. Kadej det. 2015".

Description

***Cryptorhopalum calvum* sp. nov.** (Figs. 1-7, Map 1)

Type material. Holotype: (♂) labelled: "Brasilien / Amazonas, Mission Cabuauri am Canal Maturacà (70m), 16.I.1963, C. Lindemann", (ZSMC). **Paratypes**: (1♂): "Peru, Loreto Iquitos, Barillal, 10.11.1984, leg. L. Huggert", (JHAC); (1 female): "Peru, Junin, Satipo, 19.1.1984, leg., L. Huggert", (MZLU); (1♀): "Peru, Huanucu, Tocache, 2.2.1984, leg. L. Huggert", (MZLU); (1♀): Peru, Prov. Huánuco, Río Llullapichis, Stat Panguana, 9°37'S, 74°56'W, 233m, 22.11.-14.12.08, leg. F. Wachtel, (AHEC); (1♀): "Ecuador, Napo, Yuca 30 km E Coca, 6.3.1983, leg. L. Huggert", (JHAC); (1♀): French Guiana, Nouragues, Inselberg Camp, 4°05'N, 52°41'W, 22.IX.2010, leg. S.E.A.G, (AHEC); (1♀): the same data but 8.X.2010, (AHEC); (1♂, 1♀): the same data but 9.XI.2010, (AHEC); (2♀): F. Guiana, Saül, Point de vue du Belvédère, FIT 1,5m, 3°1'22"N, 53°12'34"O, 07.III.2011, leg. S.E.A.G, (AHEC); (1♀): GUF Str., Regina > Saint-George, N 04 86, W 52 105, 40m, 9.-19.Feb. 2013 (8942), leg. A. Puchner, (AHEC); (4 spec.): Brasilien, Tapurucouara am Rio Negro / Amazonas, 4.II.1963, C. Lindemann (3 spec. ZSMC, 1 spec. DIBEC); (3 spec.): Brasilien, Tapurucouara am Rio Negro / Amazonas, 2.II.1963, C. Lindemann; (12 spec.): Brasilien / Amazonas, Mission Cabuauri am Canal Maturacà (70m), 16.I.1963, C. Lindemann (8 spec. ZSMC, 4 spec. DIBEC); (4 spec.): Brasilien / Amazonas, Mission Cabuauri am Canal Maturacà, 24.II-4.III.64, Chr. Lindemann (ZSMC); (1 spec.): Brasilien/Amazonas, Mission Cabuauri am Canal Maturacà (70m), 29.II.64, C. Lindemann (ZSMC); (1♀): French Guiana, Nouragues, Petit Plateau, 2.IX.2010, leg. S.E.A.G., (AHEC); (1♀): Peru, Loreto, vicinity of Picuroyacu, 150m, 20.X.2006, leg. R. Westerduijn, (AHEC).

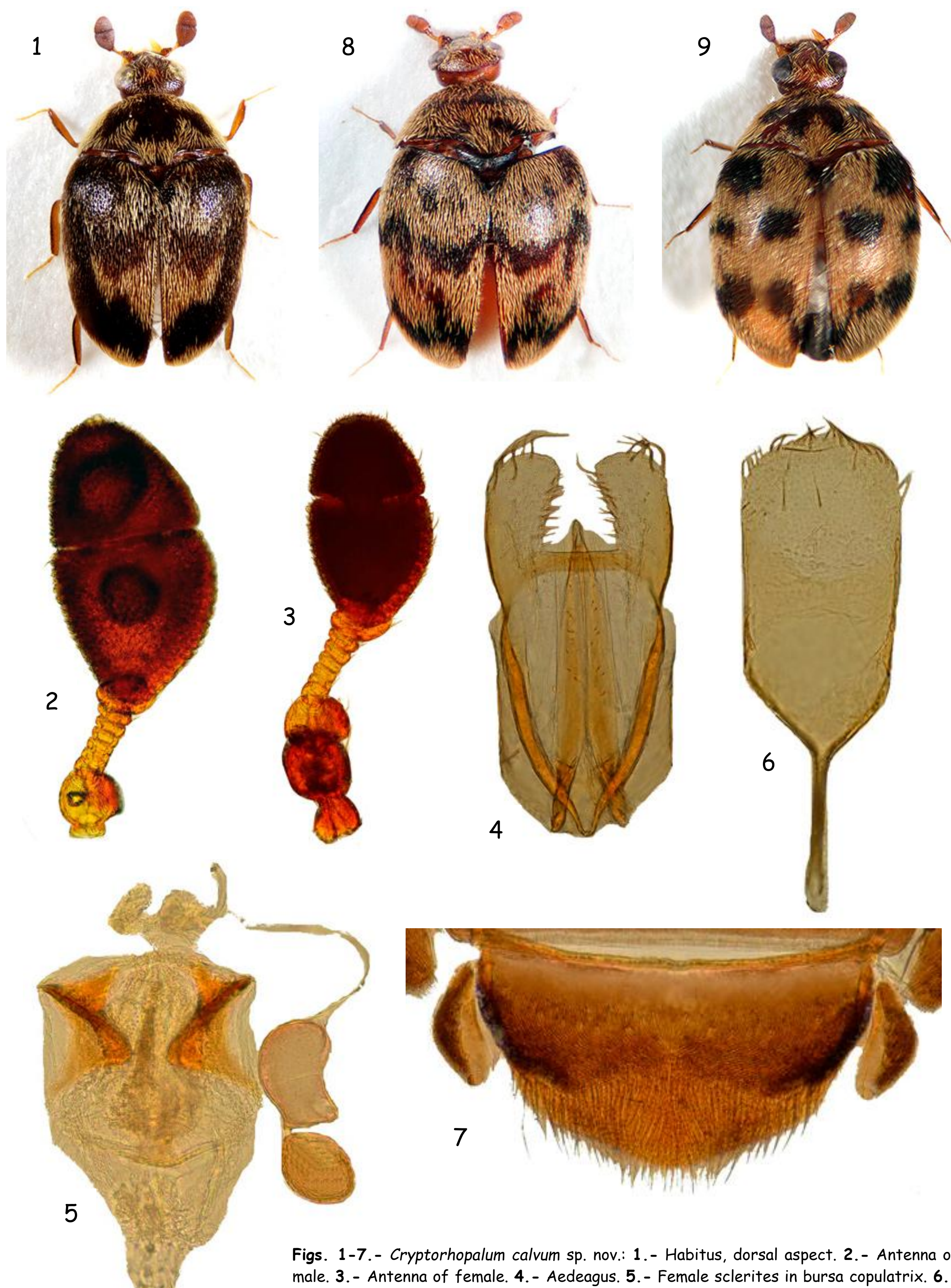
Etymology. Latin adjective calva (-um) = skull, named according to skull ornament on elytrae.

Description.

Male: Small and oval (Fig. 1). Measurements (in mm): TL 2.3, PL 0.7, PW 1.4, EL 1.8, EW 1.6. Whole integument dark brown with a very slight metallic shine. Head dense and coarsely punctated, covered by short, recumbent, yellow setation. Median frontal ocellus present. Eyes large with any visible microseta. Maxillary palpi yellow, labial palpi light brown. Antennae with 11 antennomeres, antennal club with 3 antennomeres (Fig. 2), yellow and brown, antennomeres I-II, IX-XI brown, antennomeres III-VIII yellow. Pronotum finely and sparsely punctated; covered by long, recumbent, yellow and brown setation; brown setation forming large discal spot. Elytra with deep and coarse punctuation, humera with small bump, covered by brown and yellow, recumbent setation; yellow setation forming ornament (Fig. 1). Epipleuron brown with yellow setation. The small triangular scutellum naked and without punctuation. Abdominal visible ventrites densely and coarsely punctated, darks brown, with yellow recumbent setation. Ventrite IX (Fig. 6). Pygidium (Fig. 7). Legs brown, with yellow setae. Aedeagus as in Fig. 4.

Female: Similar to male, but the antennal club smaller (Fig. 3). Sclerites in bursa copulatrixas Fig. 5.

Variability. Body measurements (in mm): TL 1.8-2.4, EW1.2-1.6.



Figs. 1-7.- *Cryptorhopalum calvum* sp. nov.: **1.-** Habitus, dorsal aspect. **2.-** Antenna of male. **3.-** Antenna of female. **4.-** Aedeagus. **5.-** Female sclerites in bursa copulatrix. **6.-** Ventrite IX. **7.-** Pygidium.

8.- Habitus, dorsal aspect of *C. brulei* Herrmann & Háva, 2011.

9.- Habitus, dorsal aspect of *C. panthera* Herrmann, Háva & Kadej, 2014.

Diagnosis. The new species belongs to the "*C. quadrimaculatum* species group" and resembles very much to the species *Cryptorhopalum brulei* Herrmann & Háva, 2011 (French Guiana) (Fig. 8) and *Cryptorhopalum panthera* Herrmann, Háva & Kadej, 2014 (French Guiana) (Fig. 9), but differs from them in the colour arrangement of elytral and pronotal patterns, shape of antennae, male genitalia and sclerites in bursa copulatrix.

Distribution. Brazil, Ecuador, French Guiana, Peru (Map 1).

Acknowledgements

This research was supported by the Internal Grant Agency (B0118/004) Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences Prague.



Map 1.- Distributional map of *Cryptorhopalum calvum* sp. nov.

References

Háva, J. 2015a. *World Catalogue of Insects. Volume 13. Dermestidae (Coleoptera).* Leiden/Boston: Brill, xxvi + 419 pp.

Háva, J. 2015b. *Cryptorhopalum sharpi* sp. nov., a new species from Ecuador (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae). Arquivos Entomolóxicos **13**: 213-214.

Herrmann, A.; Háva, J. & Kadej, M. 2014. *Cryptorhopalum panthera* sp. nov., a new species from French Guiana (Coleoptera: Dermestidae: Megatomini). *Arquivos Entomolóxicos* **10**: 189-192.

Herrmann, A.; Háva, J. & Kadej, M. 2015. New Dermestidae (Coleoptera: Bostrichoidea) from Peru. *Arquivos Entomolóxicos* **13**: 67-74.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

Ghahari & Colonnelli (2015)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, 13: 317-324

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Contribution to the knowledge of the weevil fauna from the province of Guilan, northern Iran (Coleoptera: Curculionidae).

Hassan Ghahari [1] & Enzo Colonnelli [2]

[1] Department of Plant Protection, Yadegar – e- Imam Khomeini (RAH) Branch, Islamic Azad University, Tehran (IRAN). e-mail: hghahari@yahoo.com

[2] A. R. D. E. Museo Civico di Zoologia, via Ulisse Aldrovandi, 18, 00197 Roma (ITALY). E-mail: ecolonnelli@yahoo.it

Abstract: This paper is a faunistic survey of weevils (Coleoptera: Curculionidae) from the province of Guilan, northern Iran. In total, 32 species belonging to 5 subfamilies and 12 genera were collected and identified.
Key words: Coleoptera, Curculionidae, Faunistics, Guilan, Iran.

Resumen: Contribución al conocimiento de la fauna de gorgojos de la provincia de Guilán, norte de Irán (Coleoptera: Curculionidae). Este trabajo es un estudio faunístico de la fauna de gorgojos (Coleoptera: Curculionidae) de la provincia de Guilán, norte de Irán. Se capturaron e identificaron 32 especies pertenecientes a 5 subfamilias y 12 géneros.
Palabras clave: Coleoptera, Curculionidae, faunística, Guilán, Irán.

Recibido: *8 de abril de 2015*
Aceptado: *11 de abril de 2015*
Publicado on-line: *18 de abril de 2015*

Introduction

Curculionidae is the largest of all other families of Curculionoidea and, with about 4,600 genera and 51,000 described species, it is comprised of more than 80% of all weevils, bark and ambrosia beetles. Curculionidae occurs all over the world, from the arctic zone in the north to the subantarctic islands in the south, from beaches to high elevation on mountains, and from deserts to rainforests. Its members feed on virtually all plants, mainly angiosperms but also gymnosperms, pteridophytes, bryophytes and lichens and occasionally they even browse on algae and cyanobacteria (Marvaldi *et al.* 2002; Oberprieler 2004).

The composition of the fauna of Curculionidae of Iran can be considered still not well known, although after the latest checklist of Iranian Curculionoidea by Legalov *et al.* (2010), a number of other papers have been published on regional faunas (e.g. Ghahari & Legalov 2011; Ghahari *et al.* 2011; Ghahari & Arzanov 2012a, 2012b; Ghahari & Colonnelli 2012; Eshraghi & Sadeghi 2012; Fathi & Shariary Nejad 2013; Sanaei *et al.* 2014).

The aim of this research is a faunistic survey of the Curculionidae of the province of Guilan, northern Iran, that lies along the Caspian Sea, just west of the province of Mazandaran, east of the province of Ardabil, north of the provinces of Zanjan and Qazvin. This province has a humid temperate climate with a comparatively abundant annual rainfall. The Alborz mountain range provides further diversity to the land in addition to the Caspian coasts. The amount of humidity is quite high in the warm seasons of the year, and Guilan is known for its moderate, mild and Mediterranean-like climate.

Material and methods

Specimens were collected by sweeping, beating tray, canopy fogging, leaf litter sifting and processing the samples through Berlese funnels, Malaise and flight intercept traps, in addition to hand picking them by searching and locating the insects on suitable hosts or refuges, e.g. under barks. When available, information concerning date of collection, locality, coordinates, and number of specimens in brackets are given. In this paper we follow the classification and the nomenclature of weevils as suggested by Zherichin & Egorov (1991), Alonso-Zarazaga & Lyal (1999, 2002, 2006, 2009), Colonnelli (2003, 2004), Velázquez de Castro *et al.* (2007), and Löbl & Smetana (2011, 2013). Tribes, genera and species of the recorded insects have been listed in alphabetical order, whereas the order of subfamilies follows Löbl & Smetana (2013).

As a total, 32 species belonging to 12 genera and 5 subfamilies of Curculionidae were collected and identified. A list is given below with distribution data.

Results

Curculioninae, Curculionini Latreille, 1802

Archarius (Archarius) excellens (Iablokov-Khnzorian, 1953)

Material examined: Province of Guilan: Rasht, 39 m, 37°16'N 49°42'E, (1), June 2010.
Distribution: Armenia (Caldara 2013); Iran (Ghahari & Arzanov 2012b, as *Curculio excellens*).

Archarius (Archarius) pyrrhoceras (Marsham, 1802)

Material examined: Province of Guilan: Masal, 70 m, 37°23'N 49°00'E, (3), August 2007; Astara, -19 m, 38°20'N 48°46'E, (3), September 2011.
Distribution: Europe, Mediterranean countries of northern Africa and west Asia (Caldara 2013).

Curculioninae, Tychiini C.G. Thomson, 1859

Tychius (Tychius) breviusculus Desbrochers, 1873

Material examined: Province of Guilan: Asalem, 46 m, 37°43'N 48°57'E, (1), August 2011.
Distribution: Palaearctic region (Caldara 2013).

Tychius (Tychius) consputus Kiesenwetter, 1864

Material examined: Province of Guilan: Hashtpar, 46 m, 37°48'N 48°54'E, (2), June 2012.
Distribution: Mediterranean countries (Caldara 2013); Iran (Ghahari & Arzanov 2012a).

Tychius (Tychius) flavus Becker, 1864

Material examined: Province of Guilan: Rezvanshahr, 5 m, 37°32'N 48°57'E, (2), August 2011.
Distribution: Europe, western and central Asia (Caldara 2013).

Tychius (Tychius) grenieri C. Brisout, 1862

Material examined: Province of Guilan: Masal, 70 m, 37°23'N 49°00'E, (3), August 2007; Hashtpar, 46 m, 37°48'N 48°54'E, (2), June 2012.

Distribution: Algeria, Armenia, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Egypt, France, Georgia, Israel, Italy, Libya, Malta, Macedonia, Morocco, Saudi Arabia, Spain, Syria, Tunisia, Turkmenia, Yemen (Caldara 2013); Iran (Ghahari & Arzanov 2012a).

Tychius (Tychius) picirostris (Fabricius, 1787)

Material examined: Province of Guilan: Rezvanshahr, 5 m, 37°32'N 48°57'E, (1), August 2011.
Distribution: Holarctic (Caldara 2013).

Ceutorhynchinae, Ceutorhynchini Gistel, 1848

Ceutorhynchus anatolicus A. Schultze, 1900

Material examined: Province of Guilan: Fooman, 34 m, 37°13'N 49°19'E, (1), June 2010.
Distribution: Lebanon, Syria, Turkey (Colonnelli 2013); Iran (Ghahari & Arzanov 2012a).

Ceutorhynchus sophiae Gyllenhal, 1837

Material examined: Province of Guilan: Lahijan, 4 m, 37°14'N 50°02'E, (2), August 2011.
Distribution: Europe, western and central Asia (Colonnelli 2013).

Ceutorhynchus subpilosus C. Brisout, 1869

Material examined: Province of Guilan: Masal, 70 m, 37°23'N 49°00'E, (1), August 2007; Hashtpar, 46 m, 37°48'N 48°54'E, (1), June 2012.
Distribution: Armenia, Austria, Bulgaria, Czech Republic, France, Georgia, Greece, Italy, Moldova, Romania, Spain, Slovakia, Turkey, Ukraine (Colonnelli 2013); Iran (Ghahari & Arzanov 2012a).

Glocianus brevicollis (A. Schultze, 1897)

Material examined: Province of Guilan: Rezvanshahr, 5 m, 37°32'N 48°57'E, (3), August 2011.
Distribution: Azerbaijan, Armenia, Austria, Bosnia, Bulgaria, Georgia, Hungary, Romania, southern Russia, Slovakia, Ukraine, Syria, Turkey (Colonnelli 2013); Iran (Ghahari & Arzanov 2012a).

Neoglocianus albovittatus (Germar, 1824)

Material examined: Province of Guilan: Rasht, 39 m, 37°16'N 49°42'E, (1), June 2010; Astara, -19 m, 38°20'N 48°46'E, (2), September 2011.
Distribution: Europe, western Asia (Colonnelli 2013).

Entiminae, Otiorhynchini Schoenherr, 1826

Otiorhynchus (Cryphiphorus) ligustici (Linnaeus, 1758)

Material examined: Province of Guilan: Siahkal, 25 m, 36°56'N 49°54'E, (2), July 2008.
Distribution: Western Palaearctic, and introduced in North America (Magnano & Alonso-Zarazaga 2013); Iran (Ghahari & Arzanov 2012b).

Otiorhynchus (Melasemnus) ovalipennis Boheman, 1843

Material examined: Province of Guilan: Asalem, 46 m, 37°43'N 48°57'E, (3), August 2011.
Distribution: Southeastern Europe, Cyprus, Syria, Iran, Israel, Turkey (Magnano & Alonso-Zarazaga 2013).

Otiorhynchus (Nehrodistus) turca Boheman, 1842

Material examined: Province of Guilan: Astara, -19 m, 38°20'N 48°46'E, (2), September 2011.
Distribution: Southeastern Europe, western Asia (Magnano & Alonso-Zarazaga 2013).

Entiminae, Sitonini Gistel, 1848

Sitona macularius (Marsham, 1802)

Material examined: Province of Guilan: Fooman, 34 m, 37°13'N 49°19'E, (2), June 2010.
Distribution: Western and central Palaearctic (Velázquez de Castro 2013).

Sitona puncticollis Stephens, 1831

Material examined: Province of Guilan: Lahijan, 4 m, 37°14'N 50°02'E, (2), August 2011.
Distribution: Western and central Palaearctic (Velázquez de Castro 2013).

Phytonominae, Phytonomini Gistel, 1856

Note: The name Phytonominae Gistel, 1856 has priority over Hyperinae Marseul, 1863. However, Alonso-Zarazaga & Lyal (1999) selected the junior name pending a submission by them to the International Commission of an application for suppressing all names prior to Hyperinae. As this application has never been submitted, we apply here the strict priority for the subfamily name.

Brachypera (Antidonus) zoilus (Scopoli, 1763)

Material examined: Province of Guilan: Siahkal, 25 m, 36°56'N 49°54'E, (2), July 2008.
Distribution: Western Palaearctic, and introduced in North America (Skuhrovec 2013).

Coniatus (Coniatus) tamarisci (Fabricius, 1787)

Material examined: Province of Guilan: Siahkal, 25 m, 36°56'N 49°54'E, (3), July 2008; Hashtpar, 46 m, 37°48'N 48°54'E, (2), June 2012.
Distribution: Mediterranean countries, Kazakhistan, Turkey (Skuhrovec 2013); Iran (Ghahari & Arzanov 2012a).

Hypera (Erirhinomorphus) rumicis (Linnaeus, 1758)

Material examined: Province of Guilan: Masal, 70 m, 37°23'N 49°00'E, (1), August 2007.
Distribution: Holarctic (Skuhrovec 2013).

Hypera (Hypera) farinosa Boheman, 1842

Material examined: Province of Guilan: Rasht, 39 m, 37°16'N 49°42'E, (2), June 2010.
Distribution: Greece, southeastern Russia, western and central Asia (Skuhrovec 2013).

Hypera (Hypera) viciae (Gyllenhal, 1813)

Material examined: Province of Guilan: Rezvanshahr, 5 m, 37°32'N 48°57'E, (3), August 2011.
Distribution: Palaearctic (Skuhrovec 2013).

Hypera (Tigrinellus) pastinacae (Rossi, 1790)

Material examined: Province of Guilan: Fooman, 34 m, 37°13'N 49°19'E, (2), June 2010.

Distribution: Europe, north Africa, western Asia (Skuhrovec 2013).

Lixinae, Cleonini Schoenherr, 1826

Cyphocleonus cenchrus (Pallas, 1781)

Material examined: Province of Guilan: Rasht, 39 m, 37°16'N 49°42'E, (1), June 2010.
Distribution: Afghanistan, Armenia, Iran, Kazakhistan, European Russia, Ukraine, Turkmenia, Uzbekhistan (Meregalli & Fremuth 2013).

Mecaspis emarginata (Fabricius, 1787)

Material examined: Province of Guilan: Asalem, 46 m, 37°43'N 48°57'E, (1), August 2011.
Distribution: Bulgaria, Croatia, Cyprus, France, Germany, Greece, Israel, Italy, southeastern European Russia, Spain, Sweden, Turkey (Meregalli & Fremuth 2013); Iran (Ghahari & Arzanov 2012a, as *Curculio emarginatus*).

Lixinae, Lixini Schoenherr, 1823

Larinus (Larinomesius) vitellinus Gyllenhal, 1835

Material examined: Province of Guilan: Lahijan, 4 m, 37°14'N 50°02'E, (2), August 2011.
Distribution: Armenia, Iran, Lebanon, Syria, Turkey (Gültekin & Fremuth 2013).

Larinus (Larinus) elegans Desbrochers, 1897

Material examined: Province of Guilan: Astara, -19 m, 38°20'N 48°46'E, (1), September 2011.
Distribution: Algeria, Egypt, Libya, Morocco, Saudi Arabia (Gültekin & Fremuth 2013); Iran (Ghahari & Legalov 2011).

Larinus (Larinus) onopordi (Fabricius, 1787)

Material examined: Province of Guilan: Siahkal, 25 m, 36°56'N 49°54'E, (2), July 2008.
Distribution: Mediterranean countries, Arabian peninsula, western Asia, tropical Africa (Gültekin & Fremuth 2013).

Larinus (Larinus) siculus Boheman, 1843

Material examined: Province of Guilan: Rezvanshahr, 5 m, 37°32'N 48°57'E, (3), August 2011.
Distribution: Algeria, Cyprus, Iran, Israel, Italy, Libya, Portugal, Morocco, Spain, tropical Africa (Gültekin & Fremuth 2013).

Larinus (Phyllonomeus) turbinatus Gyllenhal, 1835

Material examined: Province of Guilan: Rasht, 39 m, 37°16'N 49°42'E, (1), June 2010; Hashtpar, 46 m, 37°48'N 48°54'E, (1), June 2012.
Distribution: Western Palaearctic (Gültekin & Fremuth 2013).

Lixus (Dilixellus) bardanae (Fabricius, 1787)

Material examined: Province of Guilan: Fooman, 34 m, 37°13'N 49°19'E, (2), June 2010; Astara, -19 m, 38°20'N 48°46'E, (1), September 2011.
Distribution: Europe, Israel, Morocco, Tadzikhistan, Turkey, western Siberia (Gültekin & Fremuth 2013); Iran (Ghahari & Arzanov 2012a).

Lixus (Phillixus) subtilis Boheman, 1835

Material examined: Province of Guilan: Lahijan, 4 m, 37°14'N 50°02'E, (3), August 2011.
Distribution: Europe, western and central Asia (Gültekin & Fremuth 2013).

Discussion

32 species of Curculionidae collected in some localities of the province of Guilan are reported, which, given the diverse flora of both agricultural and forest ecosystems of Guilan, are surely a small part of those actually living there. We thus expect much more weevils living in this region, particularly due to the few localities selected for sampling along this research. However, these records are valuable for completing the fauna of Iranian Curculionidae which is still quite poorly known, considering that merely 651 curculionoids were listed from Iran in the catalogue by Legalov *et al.* (2010), and there are definitely much more species still to be sampled in this large and to certain extent underexplored country.

Acknowledgements

The authors are grateful to A.A. Legalov (Novosibirks, Russia) and G.Y. Arzanov (Rostov-on-Don, Russia) for their cooperation on identification of specimens. The research was supported by Islamic Azad University (Yadegar – e- Imam Khomeini (RAH) Branch), Tehran, Iran.

Referencias

Alonso-Zarazaga, M.Á. & Lyal, C.H.C. 1999. *A World Catalogue of Families and Genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (Excepting Scolytidae and Platypodidae)*. Entomopraxis, Barcelona, 315 pp.

Alonso-Zarazaga, M.Á. & Lyal, C.H.C. 2002. Addenda and corrigenda to 'A world catalogue of families and genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera)'. *Zootaxa*, **63**: 1-37.

Alonso-Zarazaga, M.Á. & Lyal, C.H.C. 2006. Addenda and corrigenda to 'A world catalogue of families and genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera)'. 2. *Zootaxa*, **1202**: 21-31.

Alonso-Zarazaga, M.Á. & Lyal, C.H.C. 2009. A catalogue of family and genus group names in Scolytinae and Platypodinae with nomenclatural remarks (Coleoptera: Curculionidae). *Zootaxa,* **2258**: 1-134.

Caldara, R. 2013. *Tribe Tychiini C.G. Thomson, 1859*, pp. 157–172. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 8. Curculionoidea II*. Brill, Leiden and Boston, 700 pp.

Colonnelli, E. 2003. A revised checklist of Italian Curculionoidea (Coleoptera). *Zootaxa*, **337**: 1-142.

Colonnelli, E. 2004. *Catalogue of Ceutorhynchinae of the World, with a key to genera (Coleoptera: Curculionidae)*. Argania editio, Barcelona, 124 pp.

Colonnelli, E. 2013. *Subfamily Ceutorhynchinae Gistel, 1848*, pp. 176–214. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 8. Curculionoidea II*. Brill, Leiden and Boston, 700 pp.

Eshraghi, S. & Sadeghi, H. 2012. Curculionids (Coleoptera: Curculionidae) biodiversity in the sugar beet fields of Khorasan-e-Razavi province with a new record for the fauna of Iran. *Plant Protection (Scientific Journal of Agriculture),* **35**(1): 35-42.

Fathi, A.A. & Shahriary Nejad, S. 2013. Species Diversity of the Genus *Larinus* (Col.: Curculionidae) on the Host Plants Asteraceae in Kerman Region. *Iranian Journal of Plant Protection Science*, **44**(1): 81-90.

Ghahari, H. & Arzanov, Y.G. 2012a. Curculionidae (Coleoptera: Curculionoidea) from Lorestan province, western Iran. *Archive of Biological Sciences,* Belgrade, **64**(1): 359-364.

Ghahari, H. & Arzanov, Y.G. 2012b. A faunistic survey on the weevils (Coleoptera: Curculionidae) in West Azarbaijan province, northwestern Iran. *Entomofauna*, **33**(35): 489-500.

Ghahari, H. & Colonnelli, E. 2012. Curculionoidea from Golestan province, northern Iran (Coleoptera). *Fragmenta entomologica*, **44**(1): 101-161.

Ghahari, H. & Legalov, A.A. 2011. Contribution to the knowledge of Curculionidae (Coleoptera) from Kurdistan province (western Iran). *Amurian Zoological Journal*, **3**(4): 345-348.

Ghahari, H.; Legalov, A.A. & Arzanov, Y.G. 2011. A contribution to the biodiversity of weevils (Coleoptera: Curculionidae) in Iranian cotton fields and surrounding grasslands. *Linzer biologische Beitrage*, **43**(2): 1237-1245.

Gültekin, L. & Fremuth, J. 2013. Tribe Lixini Schoenherr, 1823 (pp. 456-472). In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 8. Curculionoidea II*. Brill, Leiden and Boston, 700 pp.

Legalov, A.A.; Ghahari, H. & Arzanov, Y.G. 2010. Annotated catalogue of curculionid-beetles (Coleoptera: Anthribidae, Rhynchitidae, Attelabidae, Brentidae, Brachyceridae, Dryophthoridae and Curculionidae) of Iran. *Amurian zoological journal*, **2**(3): 191-244.

Löbl, I. & Smetana, A. (eds). 2011. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 7. Curculionoidea I*. Apollo Books, Stenstrup, 373 pp.

Löbl, I. & Smetana, A. (eds). 2013. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 8. Curculionoidea II*. Brill, Leiden and Boston, 700 pp.

Magnano, L. & Alonso-Zarazaga, M.Á. 2013. *Tribe Otiorhynchini Schoenherr, 1826*, pp. 302-347. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 8. Curculionoidea II*. Brill, Leiden and Boston, 700 pp.

Marvaldi, A.E.; Sequeira, A.S; O'Brien, C.W. & Farrell, B.D. 2002. Molecular and morphological phylogenetics of weevils (Coleoptera, Curculionoidea): do niche shifts accompany diversification? *Systematic Biology*, **51**: 761-785.

Meregalli, L. & Fremuth, J. 2013. *Subfamily Lixinae Schoenherr, 1823. Tribe Cleonini Schoenherr, 1826*, pp. 437-456. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 8. Curculionoidea II*. Brill, Leiden and Boston, 700 pp.

Oberprieler, R.G. 2004. Phylogeny and evolution of the Brachycerinae sensu lato (Coleoptera: Curculionidae). *Abstracts CD-ROM, XXII International Congress of Entomology, Brisbane, 15-21 August 2004*. Australian Entomological Society, Brisbane.

Sanaei, E.; Seiedy, M. & Velázquez de Castro, A.V. 2014. A survey on the tribe Sitonini Gistel, 1848 (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae) in alfalfa farms of Iran. *Proceedings of 21st Iranian Plant Protection Congress*, p. 423.

Skuhrovec, J. 2013. *Subfamily Hyperinae Marseul, 1863(1848)*, pp. 423-437. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 8. Curculionoidea II*. Brill, Leiden and Boston, 700 pp.

Velázquez de Castro, A.J. 2013. *Tribe Sitonini Gistel, 1848*, pp. 386-392. In: Löbl, I. & Smetana, A. (eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 8. Curculionoidea II*. Brill, Leiden and Boston, 700 pp.

Velázquez de Castro, A.J.; Alonso-Zarazaga, M.A. & Outerelo, R. 2007. Systematics of Sitonini (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae), with a hypothesis on the evolution of feeding habits. *Systematic Entomology*, **32**: 312-331.

Zherichin, V.V. & Egorov, A.B. 1991. *Weevils (Coleoptera, Curculionidae) from Russian Far East (review of subfamilies with description new taxa).* Vladivostok, 164 pp. [in Russian]

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Márquez-Rodríguez *et al.* (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 325-327

NOTA / NOTE

Nuevos datos sobre la distribución de *Orthetrum trinacria* (Sélys, 1841) (Odonata: Libellulidae) en el sur de la Península Ibérica.

Joaquín Márquez-Rodríguez, Miguel Ángel Vega-Maqueda, Susana Ramos-Terrón, Cristina Feria-Zamorano y Manuel Ferreras-Romero

Departamento de Sistemas Físicos, Químicos y Naturales, Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla. A-376 km 1.
E-41013 Sevilla, España. e-mail: jmarrod1@upo.es

Resumen: Se aportan nuevos registros de *Orthetrum trinacria* (Sélys, 1841) (Odonata: Libellulidae) en el sur de la Península Ibérica, constatando la reproducción de esta especie en Andalucía mediante el hallazgo de una exuvia y de ejemplares adultos inmaduros.
Palabras clave: Odonata, Libellulidae, *Orthetrum trinacria*, Andalucía, exuvia, hábitats antrópicos.

Abstract: New data on the distribution of *Orthetrum trinacria* (Sélys, 1841) (Odonata: Libellulidae) in the southern Iberian Peninsula. New records of *Orthetrum trinacria* are reported, being proved the reproduction of this species in Andalusia by the finding of an exuvia and teneral adults.
Key words: Odonata, Libellulidae, *Orthetrum trinacria*, Andalusia, exuvia, anthropogenic habitats.

Recibido: *9 de abril de 2015*
Aceptado: *14 de abril de 2015*
Publicado on-line: *18 de abril de 2015*

Orthetrum trinacria (Sélys, 1841) (Odonata: Libellulidae) tiene en Europa una distribución muy limitada y es moderadamente común en el noroeste de África (DIJKSTRA & LEWINGTON, 2006; BOUDOT *et al.*, 2009). Sin ánimo de realizar aquí una exhaustiva revisión bibliográfica, merece la pena comentar algunos hitos relevantes de su asentamiento en la península ibérica. Las primeras observaciones en España tuvieron lugar en la década de los 80 en la provincia de Huelva (BELLE, 1984; HARTUNG, 1985). Fue vista por primera vez en Portugal (Algarve) en 1991 (JAHN, 1996). Las pruebas de que el ciclo vital de la especie se completaba en la península ibérica (recolección de exuvias, captura de inmaduros y oviposición por hembras) fueron aportadas por GARCÍA PARRÓN & BENÍTEZ-DONOSO (1988) y BENÍTEZ-DONOSO & GARCÍA PARRÓN (1989), refiriendo observaciones realizadas en la provincia de Cáceres. El éxito del proceso de asentamiento de la especie en el suroeste peninsular resulta evidente gracias a la recolección de exuvias en varias localidades del Algarve portugués (LOUREIRO, 2012), y su progresión por el Levante español está recogido en BAIXERAS *et al.* (2006).

El objeto principal de esta nota es aportar la primera prueba de reproducción constatada de la especie en Andalucía, obtenida mediante el hallazgo el 27 de junio de 2014 de una exuvia en el limo húmedo de la orilla de la laguna Dulce, Lucena (Córdoba) (30SUG53), donde era abundante la presencia de filamentos del alga *Spirogyra* sp. (Fig. 1). En dicha localidad, ese mismo día fue observado un macho adulto.

Otros datos novedosos para esta especie son varias observaciones realizadas en tres puntos de la provincia de Sevilla, en la que únicamente era conocida del río Guadiamar (FERRERAS-ROMERO *et al.*, 2003, 2009). Fue fotografiado un macho adulto inmaduro (abdomen bicolor amarillo y azul) en la laguna artificial de Montepalacio (30STG82) (0,5 ha de superficie aprox. y 5 m de profundidad máxima),

término de Paradas (Sevilla), el 14 de junio de 2014 (Fig. 2). Ese mismo día fueron también observados otros dos machos que sobrevolaban la vegetación perimetral de esta laguna. Ese mismo año 2014 fue detectada su presencia en el área urbana de Sevilla (30STG34): en el parque del Alamillo, Isla de La Cartuja, tres machos adultos en la vegetación lacustre existente junto a una laguna artificial, el 14 de mayo; en las orillas de la dársena del Guadalquivir, dos machos, uno a cada lado de la pasarela de San Jerónimo, el 24 de junio; y otro macho en la orilla izquierda de dicha dársena próxima al puente del Alamillo, el 24 de octubre. A estas localidades hay que añadir la observación de un macho que sobrevolaba una extensa laguna artificial (1 ha de superficie aprox. y 5 m de profundidad máxima) ubicada en la finca Cortijo San Antonio, término municipal de Marchena (30STG83), el 24 de septiembre de 2014.

Cuando la especie fue detectada en las provincias de Huelva y Cáceres, aparecía asociada a charcas y embalses, determinándose un periodo de vuelo que abarcaba desde mayo hasta septiembre (BELLE, 1984; BENÍTEZ-DONOSO & GARCÍA-PARRÓN, 1989). La observación aquí aportada de finales de octubre amplía el período de vuelo citado. Por otra parte, merece ser destacada la diversidad de hábitats antrópicos, o medios fuertemente influenciados por la actividad humana, donde puede ser hallada la especie. Ubicada en un área dedicada al cultivo del olivo, la laguna Dulce es estacional, todo su perímetro está ocupado por tarajes, y está incluida en la reserva natural Humedales del Sur de Córdoba. Las lagunas artificiales existentes en el parque del Alamillo y las orillas de la dársena del Guadalquivir tienen un marcado uso lúdico con actividades recreativas muy diversas. En la campiña, las lagunas de Marchena y Paradas fueron creadas por los propietarios, hace alrededor de diez años, para uso agropecuario, aprovechando el agua de lluvia y de cauces cercanos. El número de lagunas artificiales de reciente creación, la capacidad de dispersión de la especie, junto al calentamiento global son posibles causas que explican el proceso de colonización de *O. trinacria* observado en países mediterráneos (LOUREIRO, 2012; KALKMAN *et al.*, 2012). Los datos actuales de emergencia confirmada en España y Portugal comprenden desde finales de mayo hasta finales de junio (GARCÍA-PARRÓN & BENÍTEZ-DONOSO, 1988; LOUREIRO, 2012), mientras que dicho periodo es mucho más amplio en Marruecos, comenzando las emergencias en abril y prolongándose hasta octubre (JACQUEMIN, 1987).

Referencias

Baixeras, J.; Michelena, J.M.; González, P.; Ocharan, F.J.; Quirce, C.; Marcos, M.A.; Soler, E.; Domingo, J.; Montagud, G.; Gutiérrez, A. & Arles, M. 2006. *Les libèl.lules de la Comunitat Valenciana*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Territori i Habitatge, Valencia. 170 pp.

Belle, J. 1984. *Orthetrum trinacria* (Selys) new to the fauna of Spain, with records of three other Afrotropical Odonata Anisoptera. *Entomologische Berichten*, **44**: 79-80.

Benítez-Donoso, A. & García-Parrón, M.J. 1989. Datos sobre la biología de algunos anisópteros en la Península Ibérica (Odonata, Anisoptera). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **13**: 195-200.

Boudot, J.P.; Kalkman, V.J.; Azpilicueta Amorín, M.; Bogdanović, T.; Cordero Rivera, A.; Degabriele, G.; Domanget, J.L.; Ferreira, S.; Garrigós, B.; Jović, M.; Kotarac, M.; Lopau, W.; Marinov, M.; Mihoković, N.; Riservato, E.; Samraoui, B. & Schneider, W. 2009. *Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. Libellula*, supplement 9: 1-256.

Dijkstra, K-D.B. & Lewington, R. 2006. *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing, UK. 320 pp.

Ferreras-Romero, M.; Cano-Villegas, F.J. & Salamanca-Ocaña, J.C. 2003. Valoración de la cuenca del río Guadiamar (sur de España), afectada por un vertido minero, en base a su odonatofauna. *Limnetica*, **22**(3-4): 53-62.

Ferreras-Romero, M.; Márquez-Rodríguez, J. & Ruiz-García, A. 2009. Implications of anthropogenic disturbance factors on the Odonata assemblage in a Mediterranean fluvial system. *International Journal of Odonatology*, **12**(2): 413-428.

García-Parrón, M.J. & Benítez-Donoso, A. 1988. A record of the exuviae of *Orthetrum trinacria* (Sel.) from northern Extremadura, Spain (Anisoptera, Libellulidae). *Notulae Odonatologicae*, **3**(2): 33-34.

Hartung, M. 1985. *Orthetrum trinacria* (Sel.) as a part of the dragonfly fauna in southern Spain (Anisoptera: Libellulidae). *Notulae Odonatologicae*, **2**(6): 101–102.

Jacquemin, G. 1987. Les Odonates de la Merla de Sidi Bou Ghaba (Mehdiya, Maroc). *Bulletin de l'Institut Scientifique*, Rabat, **11**: 175-183.

Jahn, P. 1996. Libellen im Einzugsgebiet des Guadiana in Südostportugal. *Advances in Odonatology,* Supplement 1: 65-76.

Kalkman, V.J.; Kleukers, R.M.J.C. & Tavares, J.T. 2012. First well documented records of *Orthetrum trinacria* for Greece and Turkey (Odonata: Libellulidae). *Libellula*, **31**: 89-96.

Loureiro, N.S. 2012. New data on the distribution of *Orthetrum trinacria* in the Algarve, southern Portugal. *Libellula*, **31**: 77-87.



Fig. 1.- Exuvia de *Orthetrum trinacria* en la orilla de la laguna Dulce, Lucena (Córdoba).
Exuvia of Orthetrum trinacria *on the bank of the lagoon Dulce, Lucena (Cordova).*

Fig. 2.- Macho bicolor de *Orthetrum trinacria* en la vegetación que circunda la laguna artificial de Montepalacio, Paradas (Sevilla).
Bicolor male of Orthetrum trinacria *on vegetation surrounding the artificial lagoon of Montepalacio, Paradas (Seville).*



AEGA
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Ghahari & Gadallah (2015)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 329-338

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

A study on the ichneumonid wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae) from the province of Lorestan, Iran.

Hassan Ghahari [1] & Neveen S. Gadallah [2]

[1] Department of Plant Protection, Yadegar – e- Imam Khomeini (RAH) Branch, Islamic Azad University, Tehran (IRAN). e-mail: hghahari@yahoo.com

[2] Entomology Department, Faculty of Science, Cairo University, Giza (EGYPT). e-mail: n_gadallah@hotmail.com

Abstract: This faunistic paper deals with the species diversity of ichneumonid wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae) from the province of Lorestan, Iran. In total, 38 species belonging to 29 genera and 4 subfamilies (Acaenitinae, Cryptinae, Ichneumoninae, and Pimplinae) were collected and identified. *Bathythrix thomsoni* (Kerrich, 1942), *Gambrus ornatus* (Gravenhorst, 1829), *Gelis melanocephalus* (Schrank, 1781), *Thrybius praedator* (Rossi, 1792), *Trychosis ingrata* (Tschek, 1871), *Neotypus coreensis* Uchida, 1930, and *Probolus crassulus* Horstmann, 2000 are new records for the fauna of Iran.
Key words: Hymenoptera, Ichneumonidae, Faunistics, Lorestan, Iran.

Resumen: Estudio de los icneumónidos (Hymenoptera: Ichneumonidae) de la provincia de Lorestán, Irán. Este trabajo trata de la diversidad de especies de icneumónidos (Hymenoptera: Ichneumonidae) de la provincia de Lorestán, Irán. En total se capturaron e identificaron 38 especies pertenecientes a 29 géneros y 4 subfamilias (Acaenitinae, Cryptinae, Ichneumoninae y Pimplinae). *Bathythrix thomsoni* (Kerrich, 1942), *Gambrus ornatus* (Gravenhorst, 1829), *Gelis melanocephalus* (Schrank, 1781), *Thrybius praedator* (Rossi, 1792), *Trychosis ingrata* (Tschek, 1871), *Neotypus coreensis* Uchida, 1930 y *Probolus crassulus* Horstmann, 2000 son citas nuevas para la fauna de Irán.
Palabras clave: Hymenoptera, Ichneumonidae, Faunística, Lorestán, Irán.

Recibido: *7 de abril de 2015*
Aceptado: *13 de abril de 2015*
Publicado on-line: *26 de abril de 2015*

Introduction

Ichneumonidae (Hymenoptera) is the biggest hymenopteran family with 51 generally recognized subfamilies, 1,579 genera and 24,281 described species (Çoruh *et al.* 2014). However, it should be emphasized that every year many new species are added to this number. The real number of species was estimated by Townes (1969) to be far higher, with probably up to 60,000 species (Gauld 1991). The biology of ichneumonids is very variable in general, and all forms of parasitism are represented, but common to all ichneumonids is that they kill their host (Laurenne 2008).

The Ichneumonidae fauna of Iran is not well studied. In the checklist by Barahoei *et al.* (2012) 502 species belonging to 189 genera and 24 subfamilies are listed from Iran. Later many authors (Ghahari 2014; Ghahari & Jussila 2014a, b, 2015; Ghahari *et al.* 2014a, b; Barahoei *et al.* 2014a, b, 2015, etc.) have made contributions to the Iranian fauna.

The province of Lorestan covers an area of 28,392 km^2 and comprises a historic territory of western Iran. The terrain consists chiefly of mountains, with numerous ranges, part of the Zagros mountain range, running northwest to southeast. The highest point of the province is a peak at 4050 m, and the low-lying areas being in the southernmost sector of the province are approximately 500 m

above sea level. The climate is generally sub-humid continental with winter precipitation, mostly as snow. Temperatures vary widely with the seasons and between day and night (12 to 32°C in summer and -2 to 8°C in winter). The aim of this work is the faunistic survey on Ichneumonidae of the province of Lorestan.

Material and methods

The materials of this research were collected by Malaise trap and sweeping net from different regions of the province of Lorestan. The specimens were put in ethanol 75%, pinned or mounted on small labels and identified. Generally the taxonomical works of Kasparyan (1973, 1981), Kasparyan & Tolkanitz (1999) and Yu *et al.* (2012) were used. Distribution of Ichneumonidae suggested by Yu *et al.* (2012) has been followed.

In total 38 ichneumonid species belonging to 29 genera and 4 subfamilies (Acaenitinae, Cryptinae, Ichneumoninae, and Pimplinae) were collected and identified. Seven species, *Bathythrix thomsoni* (Kerrich, 1942), *Gambrus ornatus* (Gravenhorst, 1829), *Gelis melanocephalus* (Schrank, 1781), *Thrybius praedator* (Rossi, 1792), *Trychosis ingrata* (Tschek, 1871), *Neotypus coreensis* Uchida, 1930, and *Probolus crassulus* Horstmann, 2000 are new records for the fauna of Iran. A list of species is given below with distribution data.

Results

Subfamily Acaenitinae

Genus *Phaenolobus* Förster, 1869

***Phaenolobus saltans* (Gravenhorst, 1829)**

Material examined: Province of Lorestan: Alashtar (1255 m), 1♀, April 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Croatia, Germany, Greece, Hungary, Italy, Macedonia, Poland, Portugal, Romania, Spain, Ukraine (Yu *et al.* 2012).

Subfamily Cryptinae

Genus *Aclastus* Förster, 1869

***Aclastus solutus* (Thomson, 1884)**

Material examined: Province of Lorestan: Aligoodarz (2081 m), 2♂♂, June 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Faeroe Islands, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Netherlands, Poland, Portugal (Madeira), Slovakia, Spain, Sweden, Turkey, UK (Yu *et al.* 2012).

Genus *Acroricnus* Ratzeburg, 1852

***Acroricnus stylator* (Thunberg, 1824)**

Material examined: Province of Lorestan: Noor Abad (1756 m), 1♀, June 2009; Chaghalvandi (1660 m), 2♀♀, September 2013.
Distribution outside Iran: Austria, Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Canada, Croatia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Korea, Latvia, Lithuania, Macedonia,

Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK, Ukraine, USA, former Yugoslavia (Yu *et al*. 2012).

Genus *Bathythrix* Förster, 1869

***Bathythrix thomsoni* (Kerrich, 1942)**

Material examined: Province of Lorestan: Chaghalvandi (1660 m), 2♂♂, September 2013. **New record for the fauna of Iran.**
Distribution outside Iran: Austria, Bulgaria, Czech Republic, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, Netherlands, Poland, Russia, Spain, Sweden, UK (Yu *et al*. 2012).

Genus *Buathra* Cameron, 1903

***Buathra tarsoleucos* (Schrank, 1781)**

Material examined: Province of Lorestan: Pol-e-Dokhtar (635 m), 1♂, June 2009.
Distribution outside Iran: Afghanistan, Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Korea, Latvia, Lithuania, Mongolia, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, Tajikistan, Turkey, UK, Ukraine (Yu *et al*. 2012).

Genus *Cryptus* Fabricius, 1804

***Cryptus viduatorius* Fabricius, 1804**

Material examined: Province of Lorestan: Aligoodarz (2084 m), 2♀♀, June 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Moldova, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Serbia, Montenegro, Spain, Sweden, Switzerland, Tajikistan, Turkey, UK, Ukraine (Yu *et al*. 2012).

Genus *Dichrogaster* Doumerc, 1855

***Dichrogaster longicaudata* (Thomson, 1884)**

Material examined: Province of Lorestan: Kouhestak (1215 m), 1♂, August 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Bulgaria, Canada, Czech Republic, Egypt, Finland, France, Germany, Greece, Iraq, Israel, Italy, Moldova, Mongolia, Norway, Poland, Portugal (Madeira), Serbia, Slovakia, Spain, Sweden, Turkey, USA (Yu *et al*. 2012).

Genus *Gambrus* Förster, 1869

***Gambrus incubator* (Linnaeus, 1758)**

Material examined: Province of Lorestan: Roudbar (1642 m), 2♀♀, June 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Azerbaijan, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Kenya, Latvia, Lithuania, Norway, Poland, Romania, Russia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK (Yu *et al*. 2012).

***Gambrus ornatus* (Gravenhorst, 1829)**

Material examined: Province of Lorestan: Mamoon (1897 m), 1♂, September 2013. **New record for the fauna of Iran.**

Distribution outside Iran: Austria, Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Kyrgyzstan, Latvia, Moldova, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Spain, Sweden, Switzerland, Syria, Turkey, Turkmenistan, UK (Yu *et al*. 2012).

Genus *Gelis* Thunberg, 1827

***Gelis melanocephalus* (Schrank, 1781)**

Material examined: Province of Lorestan: Mamoon (1897 m), 1♀, September 2013. **New record for the fauna of Iran.**
Distribution outside Iran: Austria, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Germany, Ireland, Latvia, Lithuania, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Ukraine, UK (Yu *et al*. 2012).

***Gelis mutillatus* (Gmelin, 1790)**

Material examined: Province of Lorestan: Shool Abad (1663 m), 3♀♀, September 2013.
Distribution outside Iran: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Spain, Sweden, UK, Ukraine (Yu *et al*. 2012).

***Gelis trux* (Förster, 1850)**

Material examined: Province of Lorestan: Kamandan (2002 m), 1♀, April 2012.
Distribution outside Iran: Austria, Bulgaria, Czech Republic, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Italy, Latvia, Lithuania, Moldova, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Spain, Sweden, Switzerland, UK, Ukraine (Yu *et al*. 2012).

Genus *Hoplocryptus* Thomson, 1873

***Hoplocryptus bohemani* (Holmgren, 1856)**

Material examined: Province of Lorestan: Shool Abad (1663 m), 1♂, September 2013.
Distribution outside Iran: Austria, Azerbaijan, Bulgaria, Czech Republic, Finland, France, Germany, Hungary, Latvia, Mongolia, Norway, Poland, Romania, Russia, Serbia, Montenegro, Spain (Canary Islands), Sweden, Switzerland, Turkey, UK (Yu *et al*. 2012).

Genus *Meringopus* Förster, 1869

***Meringopus calescens persicus* Heinrich, 1937**

Material examined: Province of Lorestan: Kamandan (2002 m), 2♀♀, April 2012.
Distribution outside Iran: Afghanistan, Austria, Azerbaijan, Bulgaria, Canada, China, Czech Republic, France, Germany, Greece, India, Italy, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Mongolia, Morocco, Poland, Russia, Spain, Switzerland, Tajikistan, Turkey, USA, Uzbekistan (Yu *et al*. 2012).

***Meringopus pseudonymus* (Tschek, 1872)**

Material examined: Province of Lorestan: Borujerd (1637 m), 2♀♀, October 2009.
Distribution outside Iran: Algeria, Austria, Bulgaria, Croatia, France, Germany, Greece, Hungary, Israel, Italy, Jordan, Poland, Romania, Russia, Spain, Tajikistan, Turkey (Yu *et al*. 2012).

Genus *Mesostenus* Gravenhorst, 1829

***Mesostenus transfuga* Gravenhorst, 1829**

Material examined: Province of Lorestan: Kamandan (2002 m), 1♀, April 2012; Chaghalvandi (1660 m), 2♂♂, 1♀, September 2013.
Distribution outside Iran: Algeria, Austria, Azerbaijan, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Egypt, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Israel, Italy, Kazakhstan, Latvia, Lithuania, Moldova, Mongolia, Poland, Portugal (Azores), Romania, Russia, Spain (Canary Islands), Sweden, Switzerland, Turkey, Turkmenistan, UK, Ukraine (Yu *et al*. 2012).

Genus *Pleolophus* Townes, 1962

***Pleolophus brachypterus* (Gravenhorst, 1815)**

Material examined: Province of Lorestan: Aligoodarz (2084 m), 1♂, June 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Moldova, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Switzerland, Turkey, UK (Yu *et al*. 2012).

Genus *Thrybius* Townes, 1965

***Thrybius praedator* (Rossi, 1792)**

Material examined: Province of Lorestan: Azna (1875 m), 1♂, July 2009. **New record for the fauna of Iran.**
Distribution outside Iran: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Poland, Romania, Slovenia, Spain, Sweden, Tunisia, Turkey, UK (Yu *et al*. 2012).

Genus *Trychosis* Förster, 1869

***Trychosis ingrata* (Tschek, 1871)**

Material examined: Province of Lorestan: Azna (1875 m), 1♀, July 2009. **New record for the fauna of Iran.**
Distribution outside Iran: Austria, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Latvia, Moldova, Poland, Romania, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, UK (Yu *et al*. 2012).

***Trychosis neglecta* (Tschek, 1871)**

Material examined: Province of Lorestan: Darreh-Asbar (1670 m), 1♀, August 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Finland, France, Germany, Hungary, Italy, Latvia, Lithunia, Moldova, Norway, Poland, Romania, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK (Yu *et al*. 2012).

Genus *Zoophthorus* Förster, 1869

***Zoophthorus graculus* (Gravenhorst, 1829)**

Material examined: Province of Lorestan: Noor Abad (1756 m), 1♂, June 2009.
Distribution outside Iran: Belgium, Bulgaria, Canada, Czech Republic, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Lithuania, Mexico, Mongolia, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Slovakia, Spain, Sweden, Turkey, UK, USA (Yu *et al*. 2012).

Subfamily Ichneumoninae

Genus *Anisobas* Wesmael, 1844

***Anisobas hostilis* (Gravenhorst, 1820)**

Material examined: Province of Lorestan: Sarab Doreh (1176 m), 3♂♂, July 2009.
Distribution outside Iran: Algeria, Austria, Belgium, Bulgaria, China, Croatia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Latvia, Luxembourg, Morocco, Netherlands, Poland, Romania, Russia, Serbia, Montenegro, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK (Yu *et al.* 2012).

Genus *Apaeleticus* Wesmael, 1845

***Apaeleticus bellicosus* Wesmael, 1845**

Material examined: Province of Lorestan: Roudbar (1642 m), 2♂♂, June 2009; Dorood (1683 m), 1♂, 2♀♀, October 2009.
Distribution outside Iran: Belarus, Belgium, Bulgaria, Croatia, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, Latvia, Netherlands, Poland, Romania, Russia, Spain, Turkey, Ukraine, UK (Yu *et al.* 2012).

Genus *Coelichneumon* Thomson, 1893

***Coelichneumon bohemani* (Holmgren, 1864)**

Material examined: Province of Lorestan: Khorramabad (1126 m), 1♂, August 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Finland, France, Germany, Hungary, Poland, Romania, Russia, Sweden, Switzerland, Turkey, UK, Ukraine (Yu *et al.* 2012).

Genus *Diphyus* Kriechbaumer, 1890

***Diphyus ochromelas* (Christ, 1790)**

Material examined: Province of Lorestan: Darreh-Asbar (1673 m), 1♂, 2♀♀, August 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Bulgaria, Croatia, Finland, France, Germany, Hungary, Italy, Kazakhstan, Latvia, Lithuania, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK, Ukraine (Yu *et al.* 2012).

Genus *Exephanes* Wesmael, 1845

***Exephanes ischioxanthus* (Gravenhorst, 1829)**

Material examined: Province of Lorestan: Borujerd (1637 m), 1♂, October 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Moldova, Netherlands, Poland, Romania, Russia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK (Yu *et al.* 2012).

Genus *Ichneumon* Linneaus, 1758

***Ichneumon cessator* Müller, 1776**

Material examined: Province of Lorestan: Sefid Dasht (1122 m), 2♂♂, 2♀♀, April 2009; Aligoodarz (2081 m), 1♂, June 2009.

Distribution outside Iran: Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Kazakhstan, Latvia, Luxembourg, Norway, Poland, Romania, Russia, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK (Yu *et al*. 2012).

***Ichneumon curtulus* Kriechbaumer, 1882**

Material examined: Province of Lorestan: Khorramabad (1126 m), 2♂♂, 1♀, August 2009; Sefid Dasht (1122 m), 1♀, September 2013.
Distribution outside Iran: Austria, Germany, Hungary, Kazakhstan, Poland, Romania, Spain (Yu *et al*. 2012).

***Ichneumon gratus* Wesmael, 1855**

Material examined: Province of Lorestan: Aligoodarz (2081 m), 3♂♂, June 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Finland, France, Germany, Poland, Romania, Russia, Switzerland, Turkey, UK, Ukraine (Yu *et al*. 2012).

***Ichneumon sexcinctus* Gravenhorst, 1829**

Material examined: Province of Lorestan: Sefid Dasht (1122 m), 2♀♀, April 2009; Khorramabad (1126 m), 1♀, August 2009.
Distribution outside Iran: Croatia, France, Germany, Hungary, Italy, Kazakhstan, Mongolia, Poland, Romania, Spain, Switzerland, Turkey (Yu *et al*. 2012).

Genus *Neotypus* Förster, 1869

***Neotypus coreensis* Uchida, 1930**

Material examined: Province of Lorestan: Kouhestak (1215 m), 2♀♀, August 2009. **New record for the fauna of Iran.**
Distribution outside Iran: Austria, Canada, Czech Republic, France, Germany, Hungary, Japan, Korea, Lithuania, Moldova, Mongolia, Poland, Romania, Russia, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK, USA (Yu *et al*. 2012).

Genus *Probolus* Wesmael, 1845

***Probolus crassulus* Horstmann, 2000**

Material examined: Province of Lorestan: Dorood (1683 m), 1♂, October 2009. **New record for the fauna of Iran.**
Distribution outside Iran: Austria, Czech Republic, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Norway, Slovakia, Spain, Turkey, UK (Yu *et al*. 2012).

Genus *Stenichneumon* Thomson, 1893

***Stenichneumon culpator* (Schrank, 1802)**

Material examined: Province of Lorestan: Alashtar (1255 m), 3♀♀, April 2009; Azna (1875 m), 1♀, July 2013.
Distribution outside Iran: Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Canada, Czech Republic, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Japan, Kazakhstan, Korea, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Moldova, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Spain, Sweden, Tunisia, Turkey, UK, Ukraine, USA (Yu *et al*. 2012).

Genus *Vulgichneumon* Heinrich, 1962

***Vulgichneumon saturatorius* (Linnaeus, 1758)**

Material examined: Province of Lorestan: Sefid Dasht (1122 m), 2♂♂, April 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Israel, Italy, Japan, Kazakhstan, Latvia, Lithuania, Netherlands, Norway, Pakistan, Poland, Romania, Russia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK, Ukraine (Yu *et al*. 2012).

Subfamily Pimplinae

Genus *Itoplectis* Förster, 1869

***Itoplectis maculator* (Fabricius 1775)**

Material examined: Province of Lorestan: Dorood (1683 m), 1♂, October 2009.
Distribution outside Iran: Albania, Armenia, Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Macedonia, Malta, Moldova, Mongolia, Morocco, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Russia, Serbia, Montenegro, Slovakia, Spain (Canary Islands), Switzerland, Tunisia, Turkey, UK, Ukraine (Yu *et al*. 2012).

Genus *Pimpla* Fabricius, 1804

***Pimpla spuria* Gravenhorst 1829**

Material examined: Province of Lorestan: Azna (1875 m), 1♀, 1♂, July 2009.
Distribution outside Iran: Afghanistan, Albania, Algeria, Armenia, Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Bulgaria, China, Croatia, Czech Republic, Denmark, Egypt, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Israel, Italy, Japan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Libya, Lithuania, Macedonia, Malta, Moldova, Mongolia, Morocco, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Spain (Canary Islands), Sweden, Switzerland, Tajikistan, Turkey, Turkmenistan, UK, Ukraine, Uzbekistan (Yu *et al*. 2012).

***Pimpla rufipes* (Miller 1759)**

Material examined: Province of Lorestan: Noor Abad (1756 m), 2♀♀, June 2009.
Distribution outside Iran: Argentina, Brazil, Germany, Turkey, Uruguay (Yu *et al*. 2012).

Genus *Strongylopsis* Brauns, 1896

***Strongylopsis belua* Kuzin, 1950**

Material examined: Province of Lorestan: Darreh-Asbar (1673 m), 2♂♂, August 2009.
Distribution outside Iran: Armenia, Azerbaijan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Mongolia, Russia, Tajikistan, Turkey, Ukraine (Yu *et al*. 2012).

Discussion

This faunistic paper, just focused on 4 ichneumonid subfamilies, Acaenitinae, Cryptinae, Ichneumoninae, and Pimplinae, indicates that there is a diverse fauna of these beneficial insects in the

province of Lorestan. Continuing the faunistic surveys on other subfamilies and also in other regions of the province especially the areas not sampled in this research, surely many more species will be found in the future. Additionally, most species of Ichneumonidae are natural enemies of many economically important agricultural pests. Despite their efficient role in the biological control of agricultural and forest pests, the biology, ecology, and geographical distribution of many groups remain insufficiently known (Çoruh *et al*. 2011). Therefore, studies on the biological aspects of these beneficial insects can be valuable topics for researchers.

Acknowledgements

The authors are grateful to R. Jussila (Finland) and M. Schwarz (Austria) for editing the manuscript, and also to the editors for helpful suggestions. The research was supported by Islamic Azad University (Yadegar – e- Imam Khomeini (RAH) Branch) and Cairo University.

References

Barahoei, H.; Nader, E. & Rakhshani, E. 2014a. Cryptinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) of Isfahan province, central Iran. *Turkish Journal of Zoology* **39**: 279–284.

Barahoei, H.; Nader, E. & Rakhshani, E. 2015. A survey on Ichneumonidae of Isfahan province, central Iran. *Journal of Crop Protection* **4**(2): 157–166.

Barahoei, H.; Rakhshani, E.; Fathabadi, K. & Moradpour, H. 2014b. A survey on the fauna of Ichneumonidae (Hymenoptera) of Khorasan-e-Razavi province. *Iranian Journal of Animal Biosystematics* (IJAB) **10**(2): 145–160.

Barahoei, H.; Rakhshani, E. & Riedel, M. 2012. A checklist of Ichneumonidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) from Iran. *Iranian Journal of Animal Biosystematics* (IJAB) **8**(2): 83–132.

Çoruh, S.; Kolarov, J. & Çoruh, I. 2014. *Probles microcephalus* (Gravenhorst, 1829) a new record for the Turkish fauna (Hymenoptera: Ichneumonidae: Tersilochinae). *Munis Entomology & Zoology* **9**(1): 451–456.

Çoruh, S.; Özbek, H. & Riedel, M. 2011. An additional contribution to the Ichneumoninae (Hymenoptera: Ichneumonidae) fauna of Turkey. *Türkiye Entomoloji Dergisi* **35**(4): 603–613.

Gauld, I.D. 1991. The Ichneumonidae of Costa Rica. *Memoirs of the American Entomological Institute* **47**: 1–589.

Ghahari, H. 2014. A study on the subfamily Ichneumoninae (Hymenoptera: Ichneumonidae) from Varamin and vicinity, Iran. *Calodema* **295**: 1–2.

Ghahari, H. & Jussila, R. 2014a. A study on the subfamily Ichneumoninae (Hymenoptera: Ichneumonidae) from Khorasan province, Iran. *Linzer biologische Beiträge* **46**(2): 1367–1371.

Ghahari, H. & Jussila, R. 2014b. A faunistic study on the Ichneumonidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) from the west of Iran. *Linzer biologische Beiträge* **46**(2): 1373–1377.

Ghahari, H. & Jussila, R. 2015. Faunistic notes on the Ichneumonid wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae) in alfalfa fields in some regions of Iran. *Entomofauna* **36**(12): 185–192.

Ghahari, H.; Jussila, R. & Gadallah, N.S. 2014a. The species of Ichneumonidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) from Markazi province, Iran. *Wuyi Science Journal* **30**: 83–91.

Ghahari, H.; Ostovari, H.; Jussila, R. & Behnood, S. 2014b. A study on Ichneumonidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) from some regions of Khorasan province, north-eastern Iran. *Calodema* **296**: 1–2.

Kasparyan, D.R. 1973. *Fauna of the USSR Hymenoptera Vol. III Number 1. Ichneumonidae (Subfamily Tryphoninae) Tribe Tryphonini.* Nauka Publishers, Leningrad. [Translated from Russian. Amerind Publishing Co. Ltd., New Delhi, 1981. 414 pp.]

Kasparyan, D.R. 1981. A guide to the insects of the European part of the USSR. Hymenoptera, Ichneumonidae. *Opredeliteli Faune SSSR* **3**(3): 1–688 (in Russian).

Kasparyan, D.R. & Tolkanitz, V.I. 1999. *Ichneumonidae subfamily Tryphoninae: tribes Sphinctini, Phytodietini, Oedemopsini, Tryphonini (Addendum), Idiogrammatini. Subfamilies Eucerotinae, Adelognathinae (addendum), Townesioninae.* Fauna of Russia and neighbouring countries. Insecta Hymenoptera. Vol. III. N 3. Saint Petersburg. Nauka, 404 pp.

Laurenne, N. 2008. *Phylogeny of a taxonomically difficult group and evolution of host location mechanism.* University of Helsinki, Faculty of Biosciences, 22 pp.

Townes, H. 1969. The genera of Ichneumonidae. Part I. *Memoirs of the American Entomological Institute* **11**: 1–300.

Yu, D.S.; van Achterberg, C. & Horstmann, K. 2012. *Taxapad 2012, Ichneumonoidea 2011.* Database on flash-drive. www.taxapad.com, Ottawa, Ontario, Canada.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Samin (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 339-345

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE
A faunistic study on the Braconidae of Iran (Hymenoptera: Ichneumonoidea).

Najmeh Samin

[1] Department of Plant Protection, Yadegar – e- Imam Khomeini (RAH) Branch, Islamic Azad University, Tehran (IRAN).
e-mail: n_samin63@yahoo.com

Abstract: Braconid wasps (Hymenoptera: Braconidae) are natural enemies of agricultural pests and have powerful role in biological control. This paper documents 28 species belonging to 11 subfamilies (Agathidinae, Alysinae, Brachistinae, Braconinae, Cheloninae, Euphorinae, Helconinae, Macrocentrinae, Microgastrinae, Opiinae, and Rogadinae) from different parts of Iran. This work also includes the details on collection localities and zoogeographical distribution of the species.
Key words: Hymenoptera, Braconidae, faunistic study, distribution, Iran.

Resumen: Estudio faunístico de los Braconidae de Irán (Hymenoptera: Ichneumonoidea). Los bracónidos (Hymenoptera: Braconidae) son enemigos naturales de las plagas agrícolas y juegan un importante papel en el control biológico. Este trabajo aporta información sobre 28 especies pertenecientes a 11 subfamilias (Agathidinae, Alysinae, Brachistinae, Braconinae, Cheloninae, Euphorinae, Helconinae, Macrocentrinae, Microgastrinae, Opiinae y Rogadinae) procedentes de diferentes partes de Irán. También se detallan datos sobre las localidades de captura y la distribución zoogeográfica de las especies.
Palabras clave: Hymenoptera, Braconidae, estudio faunístico, distribución, Irán.

Recibido: *9 de abril de 2015*
Aceptado: *15 de abril de 2015*
Publicado on-line: *26 de abril de 2015*

Introduction

Braconidae Nees, 1811 with about 18,000 described species and estimate of 40,000-50,000 species worldwide (Yu *et al.* 2006), is one of the major groups of insect parasitoids that are effective enough to exert a definite regulatory impact on the increase of numerous important plant pests (Sharkey 1993; Quicke *et al.* 1999). Nearly all Braconidae are primary parasitoids of other insects, especially of the larval stages of Coleoptera, Diptera, and Lepidoptera but members of some genera are parasitoids of adult and nymphal stages of hemimetabolus insects such as aphids and true bugs (Shaw & Huddleston 1991; Ghahari *et al.* 2006). Both external and internal parasitoids are common in the family, and the latter forms often display elaborate physiological adaptations for enhancement of larval survival within the host, including the use of endosymbiotic viruses for defeating host immune defense (Godfray 1994; Whitfield 2002). The fauna of Braconidae of Iran is quite well studied, with almost all previous papers compiled in the checklists by Modarres Awal (1997), Fallahzadeh & Saghaei (2010), and Gadallah & Ghahari (2013a, b, 2015). In this paper the species diversity of Braconidae from different regions of Iran is studied.

Material and methods

The specimens were collected by Malaise traps, rearing of different insect hosts and sweeping net from different regions of Iran. The specimens were put in ethanol 75%, pinned or mounted on small

labels and determined. Also several specimens from insect collections of different universities were checked. Classification, nomenclature and distributional data of Braconidae suggested by Yu *et al.* (2006) have been followed.

In total 28 braconid species belonging to 11 subfamilies are studied in this paper as the fauna of Iran. Three species *Agathis semiaciculata* Ivanov 1899, *Chorebus* (*Chorebus*) *longicornis* (Nees von Esenbeck 1811), and *Chorebus* (*Phaenolexis*) *gedanensis* (Ratzeburg 1852) are new records for the Iranian fauna. The list of species is given below together with the distributional data.

Results

Subfamily Agathidinae Haliday, 1833

Genus *Agathis* Latreille, 1805

***Agathis lugubris* (Foerster, 1862)**

Material examined: Province of Kermanshah: Kermanshah, 34°20′N 47°00′E, (1♂), summer 2009.
Distribution outside Iran: Czech Republic, Finland, Germany, Hungary, Ireland, Netherlands, Norway, Poland, Slovakia, Switzerland, Turkey, UK, Ukraine.

***Agathis semiaciculata* Ivanov, 1899**

Material examined: Province of Qazvin: Qazvin, 36°26′N 49°49′E, (2♂♂), October 2007. **New record for Iran.**
Distribution outside Iran: Azerbaijan, Bulgaria, France, Georgia, Germany, Greece, Italy, Japan, Kazakhstan, Moldova, Mongolia, Poland, Russia, Switzerland, Turkmenistan, Ukraine.

Genus *Bassus* Fabricius, 1804

***Bassus dimidiator* (Nees von Esenbeck, 1834)**

Material examined: Province of Kordestan: Sanandaj, 35°20′N 46°50′E, (1♀), summer 2009.
Distribution outside Iran: Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Canada, China, Czech Republic, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Kazakhstan, Latvia, Lithuania, Moldova, Netherlands, Poland, Portugal, Russia, Slovakia, Switzerland, Turkey, UK, Ukraine, USA.

Subfamily Alysinae Leach, 1815

Genus *Chorebus* Haliday, 1833

***Chorebus (Chorebus) longicornis* (Nees von Esenbeck, 1811)**

Material examined: Province of Semnan: Shahrood, 35°30′N 55°30′E, (2♀♀), summer 2007. **New record for Iran.**
Distribution outside Iran: Austria, Belgium, Czech Republic, Faeroe Islands, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Netherlands, Poland, Portugal (Madeira Islands), Russia, Spain, Sweden, UK, Ukraine, *former Yugoslavia*.

***Chorebus (Phaenolexis) compressiiventris* (Telenga, 1935)**

Material examined: Province of Zanjan: Abhar, 36°16′N 49°03′E, (1♂), April 2004.
Distribution outside Iran: Azerbaijan, *Caucasus*, Ukraine.

Chorebus (Phaenolexis) gedanensis **(Ratzeburg, 1852)**

Material examined: Province of Qazvin: Qazvin, 36°26'N 49°49'E, (2♂♂, 1♀), October 2007. **New record for Iran.**
Distribution outside Iran: Bulgaria, Germany, Italy, Kazakhstan, Netherlands, Poland, Russia, Sweden, UK.

Genus *Dinotrema* Forster, 1862

Dinotrema (Dinotrema) cratocera **(Thomson, 1895)**

Material examined: Province of Kordestan: Baneh, 35°55'N 45°50'E, (2♀♀), September 2008.
Distribution outside Iran: Austria, Czech Republic, Hungary, Korea, Slovakia, Sweden.

Subfamily Brachistinae Foerster, 1862

Genus *Eubazus* Nees von Esenbeck, 1812

Eubazus (Brachistes) tibialis **(Haliday, 1835)**

Material examined: Province of Semnan: Damghan, 35°30'N 54°20'E, (2♂♂), spring 2000.
Distribution outside Iran: Belgium, Bulgaria, Croatia, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Moldova, Netherlands, Norway, Poland, Russia, Serbia, Slovakia, Sweden, Switzerland, UK, Ukraine.

Genus *Schizoprymnus* Foerster, 1862

Schizoprymnus angustatus **(Herrich-Schäffer, 1838)**

Material examined: Province of Semnan: Shahrood, 35°30'N 55°30'E, (3♀♀), November 2006.
Distribution outside Iran: Azerbaijan, Finland, Germany, Hungary, Italy, Kazakhstan, Lithuania, Moldova, Mongolia, Russia, Spain, Sweden, Switzerland, Ukraine.

Schizoprymnus nigripes **(Thomson, 1892)**

Material examined: Province of Kalaleh: 37°43'N 55°49'E, (3♀, 2♂), May 2005.
Distribution outside Iran: Czech Republic, Hungary, Kazakhstan, Korea, Moldova, Russia, Slovakia, Sweden.

Subfamily Braconinae Nees von Esenbeck, 1811

Genus *Bracon* Fabricius, 1804

Bracon (Bracon) trucidator **Marshall, 1888**

Material examined: Province of Hamadan: Malayer, 34°20'N 48°45'E, (1♂, 3♀♀), spring 2005.
Distribution outside Iran: Albania, Algeria, Armenia, Austria, Azerbaijan, Croatia, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Italy, Kazakhstan, Moldova, Romania, Russia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Tajikistan, Tunisia, Turkey, Ukraine.

Bracon (Glabrobracon) tschitscherini **Kokujev, 1904**

Material examined: Province of Kordestan: Kamyaran, 34°55'N 46°55'E, (2♀♀), July 2009.
Distribution outside Iran: Azerbaijan, Cyprus, Greece, Hungary, Israel, Italy, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Russia, Tajikistan, Turkey, Turkmenistan, Uzbekistan.

Bracon (Lucobracon) guttiger **Wesmael, 1838**

Material examined: Province of Qazvin: Qazvin, 36°26′N 49°49′E, (3♀), October 2007.
Distribution outside Iran: Austria, Belgium, Finland, France, Germany, Hungary, Italy, Latvia, Lithuania, Moldova, Mongolia, Netherlands, Poland, Russia, Slovenia, Sweden, Switzerland, UK.

Subfamily Cheloninae Foerster, 1862

Genus *Chelonus* Panzer, 1806

Chelonus (Chelonus) bidens **Tobias, 1972**

Material examined: Province of Kordestan: Marivan, 35°35′N 46°15′E, (1♀), October 2009.
Distribution outside Iran: Czech Republic, Hungary, Kazakhstan, Russia, Turkey, Ukraine.

Chelonus (Chelonus) ocellatus **Alexeev, 1971**

Material examined: Province of Qazvin: Takestan, 36°00′N 49°33′E, (1♂), May 2010.
Distribution outside Iran: Slovakia, Turkey, Turkmenistan, Ukraine.

Chelonus (Microchelonus) mucronatus **Thomson, 1874**

Material examined: Province of Kordestan: Sanandaj, 35°20′N 46°50′E, (1♂, 4♀♀), summer 2005.
Distribution outside Iran: Hungary, Russia, Sweden, Turkey, Ukraine.

Subfamily Euphorinae Foerster, 1862

Genus *Dinocampus* Foerster, 1862

Dinocampus coccinellae **(Schrank, 1802)**

Material examined: Province of Isfahan: Isfahan, 32°16′N 52°26′E, (3♀♀), September 2007.
Distribution outside Iran: Albania, Algeria, Argentina, Australia, Austria, Azerbaijan, Belgium, Brazil, Bulgaria, Canada, Chile, China, Cyprus, Czech Republic, Denmark (Greenland), Egypt, Fiji, Finland, France, Germany, Hungary, India, Ireland, Italy, Japan, Korea, Latvia, Lithuania, Moldova, Netherlands, New Zealand, Norway, Peru, Poland, Portugal (Madeira Islands), Russia, Serbia, Slovakia, Spain (Canary Islands), Switzerland, Syria, Turkey, UK, USA, Uruguay, Vietnam.

Genus *Leiophron* Nees von Esenbeck, 1819

Leiophron (Euphoriana) deficiens **(Ruthe, 1856)**

Material examined: Province of North Khorasan: Bojnord, 37°35′N 57°20′E, (2♀♀, 1♂), May 2007.
Distribution outside Iran: Finland, Germany, Greece, Kazakhstan, Korea, Moldova, Poland, Russia, Sweden, Ukraine.

Genus *Perilitus* Nees von Esenbeck, 1819

Perilitus (Microctonus) aethiops **Nees von Esenbeck, 1834**

Material examined: Province of Kordestan: Kamyaran, 34°55′N 46°55′E, (3♂♂), September 2007.
Distribution outside Iran: Armenia, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Canada, Croatia, Czech Republic, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Kazakhstan, Lithuania, Mongolia, Netherlands, Poland, Romania, Russia, Serbia, Sweden, Switzerland, UK, USA.

Subfamily Helconinae Forster, 1862

Genus *Taphaeus* Wesmael, 1835

***Taphaeus hiator* (Thunberg, 1824)**

Material examined: Prov. of Chahrmahal & Bakhtiari: Lordegan, 31°26'N 50°50'E, (1♀), April 2008.
Distribution outside Iran: Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Kazakhstan, Lithuania, Moldova, Mongolia, Netherlands, Norway, Poland, Russia, Sweden, Switzerland, UK, USA.

Subfamily Macrocentrinae Foerster, 1862

Genus *Macrocentrus* Curtis, 1833

***Macrocentrus bicolor* Curtis, 1833**

Material examined: Province of Fars: Abadeh, 31°15'N 52°30'E, (4♀♀), October 2007.
Distribution outside Iran: Albania, Andorra, Austria, Bulgaria, China, Czech Republic, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Japan, Korea, Moldova, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Serbia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK, Ukraine.

Subfamily Microgastrinae Foerster, 1862

Genus *Apanteles* Foerster, 1862

***Apanteles (Apanteles) carpatus* (Say 1836)**

Material examined: Prov. of Sistan & Baluchestan: Zahedan, 29°29'N 60°15'E, (3♂♂), spring 2009.
Distribution outside Iran: Argentina, Armenia, Australia, Bermuda, Brazil, Canada, China, Congo, Croatia, Fiji, Finland, France, Germany, Ghana, Grenada, Hungary, Japan, Latvia, Lithuania, Malaysia, Moldova, Mongolia, Mozambique, New Zealand, Peru, Poland, Puerto Rico, Romania, Russia, South Africa, Spain, Switzerland, Tanzania, Turkey, Turkmenistan, UK, USA, Vietnam.

Genus *Cotesia* Cameron, 1891

***Cotesia risilis* (Nixon, 1974)**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Salmas, 38°11'N 44°44'E, (1♀), April 2008.
Distribution outside Iran: Czech Republic, Hungary, Italy, Netherlands, Romania, Slovakia, Turkey, UK, *former Yugoslavia.*

Genus *Diolcogaster* Ashmead, 1900

***Diolcogaster spreta* (Marshall, 1885)**

Material examined: Province of Zanjan: Zanjan, 36°35'N 48°15'E, (1♀), August 2007.
Distribution outside Iran: China, Czech Republic, Hungary, Moldova, Turkey, UK.

Subfamily Opiinae Blanchard, 1845

Genus *Biosteres* Foerster, 1862

***Biosteres* (*Biosteres*) *longicauda* (Thomson, 1895)**

Material examined: Province of North Khorasan: Bojnord, 37°35'N 57°20'E, (3♂♂), spring 2008.

Distribution outside Iran: Austria, China, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Italy, Lithuania, Moldova, Russia, Slovenia, Sweden, Switzerland.

Genus *Opius* Wesmael, 1835

***Opius (Opiothorax) nigricoloratus* Fischer, 1958**

Material examined: Province of Semnan: Semnan, 35°20′N 53°20′E, (3♂♂), September 2009.
Distribution outside Iran: Austria, Denmark, Finland, Germany, Greece, Hungary, Italy, Mongolia, Spain, Switzerland.

Subfamily Rogadinae Foerster, 1862

Genus *Aleiodes* Wesmael, 1838

***Aleiodes (Aleiodes) esenbeckii* (Hartig, 1838)**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Bonab, 37°20′N 46°03′E, (1♂, 4♀♀), May 2007.
Distribution outside Iran: Afghanistan, Austria, China, Czech Republic, Germany, Hungary, Japan, Korea, Lithuania, Mongolia, Norway, Russia, Spain, Taiwan, *former Yugoslavia.*

***Aleiodes (Heterogamus) testaceus* (Telenga, 1941)**

Material examined: Province of Golestan: Gorgan, 36°50′N 54°30′E, (2♂♂, 1♀), April 2010.
Distribution outside Iran: Afghanistan, Algeria, Austria, Azerbaijan, Belgium, Bulgaria, China, Croatia, Czech Republic, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, India, Italy, Kazakhstan, Lithuania, Mongolia, Netherlands, Poland, Romania, Russia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkmenistan, Ukraine, UK, Uzbekistan.

Discussion

With attention to the results of this research and also the already published checklists on Iranian Braconidae (Modarres Awal 1997; Fallahzadeh & Saghaei 2010; Gadallah & Ghahari 2013a, b, 2015), the fauna of these parasitoids is diverse in Iran. However, Iran is a large country with various geographical regions and habitat. It forms a large part of the Iranian plateau, and covers an area of 1,623,779 km^2. Altitudinally, it ranges from 28 m below sea-level on the shores of the Caspian Sea to the 5,770 m of Mt. Damavand. Climatically, there is a contrast between the humid, almost jungle-like forests of the south Caspian and the arid, in places lifeless, deserts of the Dasht-e Lut. As a result of these major topographical, geological and climatic variation, Iran is rich in plant diversity. The country supports a total of around 8,000 plant species, and is one of the major centres of endemism in this part of the world (Zehzad *et al.* 2002). Therefore, more investigations and complementary sampling are needed in order to investigate the complete identification, geographical distribution and trophic associations of braconid wasps in different parts of Iran. The braconid wasps have an effective role in the biological control of different agricultural and forest pests especially Lepidoptera and Diptera. One of the most effective procedures for conservation of natural enemies is decreasing application of the destructive chemical pesticides (De Bach & Rosen 1991; Bellows & Fisher 1999).

Acknowledgements

The author is grateful to M. Fischer (Austria), J. Papp (Hungary), late V. Tobias (Russia) and C. van Achterberg (Netherlands) for their cooperation on identification of specimens and sending the

necessary papers. Also to H. Sakenin, H. Ghahari and J. Rastegar for loaning some specimens, and to the editors for their for valuable comments. This research was supported by Islamic Azad University (Yadegar – e- Imam Khomeini (RAH) Branch).

References

Bellows, T.S. & Fisher, T.W. 1999. *Hand-book of biological control.* Academic Press, San Diego, California, 1046 pp.

De Bach, P. & Rosen, D. 1991. *Biological control by natural enemies*. Cambridge University Press, UK, 440 pp.

Fallahzadeh, M. & Saghaei, N. 2010. Checklist of Braconidae (Insecta: Hymenoptera) from Iran. *Munis Entomology & Zoology* **5**(1): 170–186.

Gadallah, N.S. & Ghahari, H. 2013a. An annotated catalogue of the Iranian Agathidinae and Brachistinae (Hymenoptera: Braconidae). *Linzer biologische Beitrage* **45**(2): 1873–1901.

Gadallah, N.S. & Ghahari, H. 2013b. An annotated catalogue of the Iranian Cheloninae (Hymenoptera: Braconidae). *Linzer biologische Beitrage* **45**(2): 1921–1943.

Gadallah, N.S. & Ghahari, H. 2015. An annotated catalogue of the Iranian Braconinae (Hymenoptera: Braconidae). *Entomofauna* **36**: 121–176.

Ghahari, H.; Yu, D.S. & van Achterberg, C. 2006. World Bibliography of the Family Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) (1964-2003). *NNM Technical Bulletin* **8**: 293 pp.

Godfray, H.C.J. 1994. *Parasitoids, behavioral and evolutionary ecology*. Princeton University Press, 473 pp.

Modarres Awal, M. 1997. *Family Braconidae (Hymenoptera)*, pp. 265–267. In: Modarres Awal, M. (ed.) *List of agricultural pests and their natural enemies in Iran*. Ferdowsi University Press, 427 pp.

Quicke, D.L.J.; Basibuyk, H.H.; Fitton, M.G. & Rasnitsyn, A.P. 1999. Morphological, palaeontological and molecular aspects of ichneumonoid phylogeny (Hymenoptera, Insecta). *Zoologica Scripta* **28**: 175-202.

Sharkey, M.J. 1993. *Family Braconidae*, pp. 362-395 *In*: Goulet, H. & Huber, J.T. (eds). *Hymenoptera of the World: An Identification Guide to Families.* Agriculture Canada, vii+668 pp.

Shaw, M.R. & Huddleston, T. 1991. Classification and biology of braconid wasps (Hymenoptera: Braconidae). *Handbooks of the Identification of British Insects* **7**(11): 1–126.

Yu, D.S.; Achterberg, C. van & Horstmann, K. 2006. *World Ichneumonoidea 2005. Taxonomy, biology, morphology and distribution [Braconidae]. Taxapad* 2006 (Scientific names for information management) Interactive electronical catalogue on DVD/CD-ROM. Vancouver.

Whitfield, J.B. 2002. Estimating the age of the polydnavirus/braconid wasp symbiosis. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, **99**: 7508–7513.

Zehzad, B.; Kiabi, B.H. & Madjnoonian, H. 2002. The natural areas and landscape of Iran: an overview. *Zoology in the Middle East* **26**: 7–10.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Recalde Irurzun & San Martín Moreno (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 347-350

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Descubrimiento de *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 (Coleoptera: Cerambycidae) en Navarra (norte de España), y otras especies saproxílicas del desfiladero de Gallipienzo.

José Ignacio Recalde Irurzun [1] & Antonio Fermín San Martín Moreno [2]

[1] c/Andreszar, 21. E-31610 Villava-Atarrabia (Navarra). e-mail: recalde.ji@ono.com

[2] Travesía Jesús Guridi, 3 – 4º Izqda. E-31005 Pamplona-Iruña (Navarra). e-mail: antoniofermin@terra.com

Resumen: Se notifica el descubrimiento del cerambícido *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906, especie invasora originaria de Asia Central, en una localidad navarra (norte de España) de clima mediterráneo. Los imagos emergieron de ramas muertas de *Ficus carica* y *Pistacia lentiscus*. Este registro pone de manifiesto que esta especie continúa su expansión por el sur y occidente europeos y ha alcanzado la Península Ibérica. Se presenta también una relación de coleópteros saproxílicos o asociados a arbustos y vegetales sufruticosos de la misma localidad.

Palabras clave: Coleoptera, Cerambycidae, escarabajos saproxílicos, especies invasoras, *Xylotrechus stebbingi*, Navarra, España, Península Ibérica.

Abstract: Discovery of *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 (Coleoptera: Cerambycidae) in Navarre (North Spain), and other saproxylic species from the canyon of Gallipienzo. The discovery of the longhorn beetle *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906, an invasive species native from Central Asia, in a locality of mediterranean climate of Navarre (North Spain) is presented. The imagines emerged from dead branches of *Ficus carica* and *Pistacia lentiscus*. This record shows that this species continues its expansion throughout South and Western Europe and has reached the Iberian Peninsula. A list of Coleoptera, both saproxylic or associated to shrubs and suffruticose vegetables, from the same locality is also presented.

Key words: Coleoptera, Cerambycidae, saproxylic beetles, invasive species, *Xylotrechus stebbingi*, Navarre, Spain, Iberian Peninsula.

Recibido: *19 de abril de 2015*
Aceptado: *29 de abril de 2015*

Publicado on-line: *5 de mayo de 2015*

En el año 2004 se cortaron algunas ramas de una higuera (*Ficus carica,* Moraceae) a orillas del río Aragón a su paso por el desfiladero de la localidad navarra de Gallipienzo. Un año después, recogidas las ramas, se comprobó que habían sido masivamente infestadas por los bostríquidos *Synoxylon muricatum* (Linnaeus, 1767) =*sexdenctatum* (Olivier, 1790) y *Trogloxylon impressum* (Comolli, 1837). De esta misma madera y junto con estas dos especies xilófagas, emergieron imagos de varios coleópteros depredadores: *Teretrius parasita* Marseul, 1863 (Histeridae), *Tarsostenus univittatus* (P. Rossi, 1792) y *Denops albofasciatus* (Charpentier, 1825) (Cleridae).

Ocho años después (2012) repetimos la experiencia en el mismo pie de higuera. Al año siguiente (2013) se recogieron las ramas cortadas, emergiendo de ellas alrededor de un centenar de individuos de cierto cerambícido que, en primera instancia y teniendo en cuenta que se había desarrollado en los márgenes de un río en zona mediterránea, consideramos como *Rusticoclytus rusticus* (Linnaeus, 1758). Al preparar algunos de los ejemplares comprobamos que se trataba de una especie diferente, más estilizada, con pronoto estrecho, sin expansión en la base y con dos pequeñas áreas circulares características: *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906, un elemento ajeno a nuestra fauna, en expansión por el sur de Europa y el conjunto de la cuenca mediterránea (Figs. 1-4). Junto con esta especie emergieron

de las mismas ramas de higuera algunos individuos de *Penichroa fasciata* (Stephens, 1831) (Cerambycidae) y *Opilo domesticus* (Sturm, 1837) (Cleridae).

X. stebbingi también eclosionó, aunque en número mucho menor, de ramas de lentisco (*Pistacia lentiscus,* Anacardiaceae) de esta misma localidad, en este caso junto con *Chlorophorus glabromaculatus* (Goeze, 1777) (Cerambycidae) y *Opilo domesticus* (Sturm, 1837) (Cleridae).

X. stebbingi es un coleóptero originario de India y Tíbet (Brustel *et al.*, 2002), conocido en Asia central de India, Tajikistán, Afganistán, Pakistán, Nepal, Bután y China (Tíbet) (Löbl & Smetana, 2010). Su presencia en la cuenca mediterranea se detectó hace 25 años en Italia (Dioli & Vigano, 1990). Posteriormente ha sido hallada en diversos países de la zona: Túnez, Israel, Turquía (Anatolia), Eslovenia, Francia, Grecia y Suiza (Löbl & Smetana, 2010), Austria, Mónaco (Cocquempot *et al.*, 2012), Alemania y Chipre (Aberlenc & Brustel, 2014). Se cree que pudo haber sido introducido en primera instancia en Asia Menor y de allí haberse extendido por los países ribereños del Mediterráneo (Cocquempot & Lindelöw, 2010). Esta especie está en claro proceso de expansión en Francia, habiendo sido detectada hasta el momento en buena parte del arco de departamentos mediterráneos del sudeste (Cocquempot *et al.*, 2012; Aberlenc & Brustel, 2014). La gran capacidad de expansión y adaptación demostrada por esta especie invasora hacía previsible su hallazgo en España (Cocquempot *et al.*, 2012).

X. stebbingi prefiere frondosas de madera blanda como *Morus* (Dioli & Vigano, 1990), *Ficus*, *Alnus*, *Populus*, *Rhus* (Brustel *et al.*, 2002), *Eucalyptus* (Cocquempot & Lindelöw, 2010), aunque también se conoce de *Fraxinus*, *Olea*, *Ulmus*, *Platanus*, etc... (Cocquempot *et al.*, 2012), existiendo una cita italiana de *Pinus* (Giovagnoli *et al.*, 2012). En la presente aportación añadimos el lentisco (*Pistacia lentiscus*), arbusto del que no conocemos citas previas, a la relación de especies en las que esta especie es capaz de desarrollarse.

El desfiladero de Gallipienzo, por el que discurre el río Aragón, se sitúa en el este de la Navarra media (Figs. 5 y 6) y separa las localidades navarras de Cáseda y Gallipienzo. Su vegetación es puramente mediterránea. Aunque se trata de un entorno bastante antropizado, cuenta con una interesante diversidad de especies leñosas o arbustivas, diversidad que no es ajena a la proximidad del río Aragón.









Figs. 1-4.- *Xylotrechus stebbingi*, de Gallipienzo (Navarra). **1.-** *Habitus*. **2.-** Detalle de la parte anterior del cuerpo. **3.-** Parte anterior del cuerpo en visión lateral. **4.-** Visión lateral completa del imago.

Con el objeto de ilustrar la comunidad de coleópteros saproxílicos (fundamentalmente los xilófilos secundarios mediterráneos) con la que *X. stebbingi* ha comenzado a compartir ecosistema y quizás a competir, enumeramos la relación de especies censadas hasta el momento de esta localidad (Anexo I). La mayor parte de las especies relacionadas se obtuvieron a partir de ramas de diversos arbolillos y arbustos pre-cortadas al menos un año antes de la eclosión, mediante captura directa sobre flores o bajo cortezas, o atraídas a platos amarillos. En la lista se incluyen algunas especies dudosamente saproxílicas o no saproxílicas que se desarrollan en tejidos (por lo general) de consistencia leñosa de vegetales de la zona.



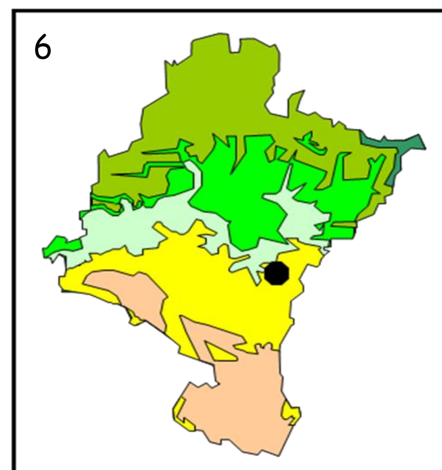


Figura 5.- Navarra en la Península Ibérica.

Figura 6.- Situación de Gallipienzo en Navarra.

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a Christian Cocquempot, que atendió con amabilidad nuestras consultas y nos proporcionó referencias e informaciones de interés.

Bibliografía

Aberlenc, H.P. & Brustel, H. 2014. *Espèces interceptées, introduites et invasives* (pp. 60-77). *In*: Tronquet, M. (Coord.). *Catalogue des Coléoptères de France*. Association Roussillonnaise d'Entomologie. 1052 pp.

Brustel, H. ; Berger, P. & Cocquempot, C. 2002. Catalogue des Vesperidae et des Cerambycidae de France (Coleoptera). *Annales de la Société entomologique de France* **38**: 443-461.

Cocquempot, C. & Lindelöw, A. 2010. *Longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae).* Chapter 8.1. *In*: Roques, A.; Kenis, M.; Lees, D.; Lopez-Vaamonde, D.; Rabitsch, W.; Rasplus, J.-Y. & Roy, D. (eds.). *Alien terrestrial arthropods of Europe.* BioRisk **4**(1): 193-218. doi: 10.3897/biorisk. 4.56

Cocquempot, C. ; Soldati, F. & Parmain, G. 2012. *Xylotrechus stebbingi* (Gahan, 1906) nouveau pour le département de l'Aude (Coleoptera, Cerambycidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie* **21**(2): 68-69.

Dioli, P. & Vigano, C. 1990. Presenze in Valtellina di un cerambice nuovo per la Fauna italiana: *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906. (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae). *Il Naturalista valtellinese - Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Morbegno* **1**: 7-10.

Giovagnoli, G.; Strocchi, A. & Paglialunga, M. 2012. Coleotteri della Regione Marche. Primo contributo alla conoscenza della coleotterofauna della Regione Marche. *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna* **36**: 159-184.

Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). 2010. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 6. Chrysomeloidea.* Stenstrup: Apollo Books, 924 pp.

Anexo I.- <u>Coleópteros del desfiladero de Gallipienzo (Navarra)</u>. Abreviaturas de las familias: **CER** (Cerambycidae), **BOS** (Bostrichidae), **BUP** (Buprestidae), **HIS** (Histeridae), **CLE** (Cleridae), **TEN** (Tenebrionidae), **MYC** (Mycetophagidae), **LAE** (Laemophloeidae), **CET** (Cetoniidae). Se indican con asterisco (*) las especies no, o dudosamente, saproxílicas. **E**: eclosión a partir de ramas cortadas expuestas un año "*in situ*". **C**: bajo cortezas. **A**: trampeo aéreo atrayente. **F**: sobre flores. **P**: en platos amarillos.

Familia	Especie	*Ficus carica*	*Pistacia lentiscus*	*Pistacia terebinthus*	*Sorbus domestica*	*Quercus coccifera*	*Arbutus unedo*	*Juniperus* sp.	*Genista* sp.	*Sambucus ebulus*	*Alnus glutinosa*	Otros métodos
CER	*Xylotrechus (Xylotrechus) stebbingi* Gahan, 1906	E	E									
CER	*Chlorophorus glabromaculatus* (Goeze, 1777)		E			E						
CER	*Chlorophorus sartor* (O.F. Müller, 1766)											F
CER	*Chlorophorus trifasciatus* (Fabricius, 1781) (*)											F
CER	*Clytus arietis arietis* (Linnaeus, 1758)		E									
CER	*Clytus rhamni* Germar, 1817											F
CER	*Cerambyx cerdo cerdo* Linnaeus, 1758											A
CER	*Purpuricenus (Purpuricenus) budensis* (Götz, 1783)											F
CER	*Stenopterus ater* (Linnaeus, 1767)		E		E							
CER	*Stenopterus mauritanicus* P.H. Lucas, 1849											F
CER	*Trichoferus fasciculatus* (Falderman, 1837)		E	E	E					E		A
CER	*Penichroa fasciata* (Stephens, 1831)	E			E							
CER	*Gracilia minuta* (Fabricius, 1781)					E						
CER	*Nathrius brevipennis* (Mulsant, 1839)					E						
CER	*Poecilium pusillum* (Fabricius, 1787)					E						
CER	*Poecilium lividum* (Rossi, 1794)					E						
CER	*Deilus fugax* (Olivier, 1790) (*)								E			
CER	*Albana m-griseum* Mulsant, 1846 (*)								E			
CER	*Nustera distigma* (Charpentier, 1825)											F
CER	*Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787) (*)											F
BOS	*Sinoxylon muricatum* (Linnaeus, 1767) = *sexdenctatum*	E										
BOS	*Trogloxylon impressum* (Comolli, 1837)	E										
BUP	*Anthaxia (Anthaxia) spinolae* Gory & Laporte, 1839								E			F
BUP	*A. (A.) thalassophila iberica* Cobos, 1986 (*)											P/F
BUP	*A. (Haplanthaxia) umbellatarum* (Fabricius, 1787)		E		E	E						
BUP	*A. (H.) scutellaris* Gené, 1839		E				E					
BUP	*A. (H.) confusa* Gory, 1841							E				P
BUP	*A. (H.) millefolii polychloros* Abeille de Perrin, 1894				E							F
BUP	*A. (Cratomerus) hungarica* (Scopoli, 1772)											P
BUP	*A. (Melanthaxia) rugicollis* P.H. Lucas, 1846											P
BUP	*Acmaeodera (Acmaeodera) cylindrica* (Fabricius, 1775)											P/F
BUP	*Acmaeoderella (Omphalothorax) adspersula* (Illiger, 1803)											F
BUP	*A. (Carininota) flavofasciata* (Piller & Mitterpacher, 1783)											F
BUP	*A. (Acmaeoderella) moroderi* (Reitter, 1906)											P
BUP	*Chrysobothris affinis* (Fabricius, 1794)				E							
BUP	*Agrilus (Rosagrilus) roscidus* Kiesenwetter, 1857				E							
HIS	*Teretrius (Neotepetrius) parasita* Marseul, 1863	E		E								
CLE	*Opilo domesticus* (Sturm, 1837)	E	E		E	E						A
CLE	*Tarsostenus univittatus* (P. Rossi, 1792)	E										
CLE	*Denops albofasciatus* (Charpentier, 1825)	E	E	E								
TEN	*Nalassus (Nalassus) longipennis* (Küster, 1850)	C										
MYC	*Litargus (Litargosomus) coloratus* Rosenhauer, 1856										C	
LAE	*Cryptolestes capensis* (Waltl, 1834)										C	
CET	*Protaetia (Potosia) cuprea* (Mulsant, 1842)											A

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Mortera (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 351-358

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Distribución de *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) y sus plantas nutricias en Asturias (norte de España) (Lepidoptera, Lycaenidae).

Hugo Mortera

c/ Lope de Vega, 12, 2ºB. E-33204 Gijón (ASTURIAS). e-mail: hugomortera@apymor.com

Resumen: Se confirman cuatro plantas nutricias para las orugas de *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Lycaenidae) en la provincia de Asturias, España: *Prunus armeniaca* L., 1753, *Prunus cerasifera* Ehrh., 1874, *Prunus insititia* L., 1755 y *Prunus spinosa* L., 1753. Dos de ellas (*P. armeniaca* y *P. cerasifera*) suponen novedad como plantas nutricias para esta especie en España. Se aumenta su distribución conocida con 52 nuevas cuadrículas UTM de 10x10 km.
Palabras clave: Lepidoptera, Lycaenidae, *Thecla betulae*, *Prunus armeniaca*, *Prunus cerasifera*, *Prunus insititia*, *Prunus spinosa*, plantas nutricias, distribución, Asturias, España.

Abstract: Distribution of *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) and its hostplants in Asturias (North of Spain) (Lepidoptera, Lycaenidae). Four hostplants of caterpillars of *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Lycaenidae) are confirmed in the province of Asturias, Spain: *Prunus armeniaca* L., 1753, *Prunus cerasifera* Ehrh., 1874, *Prunus insititia* L., 1755, and *Prunus spinosa* L., 1753. Two of them (*P. armeniaca* and *P. cerasifera)* are new hostplants for this species in Spain. Its known distribution range is enlarged with 52 new UTM 10x10 km squares.
Key words: Lepidoptera, Lycaenidae, *Thecla betulae*, *Prunus armeniaca*, *Prunus cerasifera*, *Prunus insititia*, *Prunus spinosa*, hostplants, distribution, Asturias, España.

Recibido: *23 de abril de 2015* ***Publicado on-line:*** *5 de mayo de 2015*
Aceptado: *27 de abril de 2015*

Introducción

Thecla betulae (Linnaeus, 1758) es un licénido que muestra una amplia distribución paleártica, desde la mitad norte de la Península Ibérica e islas británicas, hasta China y Corea (WEIDENHOFFER & BOZANO, 2007). En España se considera que "*no es abundante y su distribución es restringida*" (GARCÍA-BARROS *et al.*, 2013). En Asturias, el primer mapa que refleja su distribución conocida señala únicamente cuatro cuadrículas UTM de 10x10 km (GARCÍA-BARROS *et al.*, 2004), y en la monografía regional se señala de ocho cuadrículas (MORTERA PIORNO, 2007).

Los adultos pasan la mayor parte de su vida sobre la copa de los árboles, donde se alimentan de las secreciones de los pulgones y raramente visitan las flores, por lo que son difíciles de detectar (EMMET & HEATH, 1990; JUBANY & STEFANESCU, 2007); a causa de estos hábitos esquivos, la metodología más adecuada para estimar su distribución es el muestreo de huevos durante el invierno (FARTMANN & TIMMERMANN, 2006). Utilizando dicha metodología, en los últimos años se está consiguiendo conocer mucho mejor la verdadera distribución de *T. betulae* en España: en la Comunidad de Madrid se ha redescubierto tras siglo y medio sin citas (VICENTE ARRANZ & GARCÍA CARRILLO, 2009, 2012); en la provincia de Cáceres se halló en tres nuevas cuadrículas después de cuatro décadas sin observaciones (VICENTE ARRANZ *et al.*, 2013a); en el Sistema Central pasó de conocerse de cuatro

cuadrículas a 36, incluyendo primeros registros para Salamanca (VICENTE-ARRANZ *et al.*, 2013b); y en la provincia de Zamora se pasó de no haber registros a citarse simultáneamente de diez cuadrículas (VICENTE ARRANZ & PARRA ARJONA, 2014).

Por lo que se refiere a las plantas nutricias de sus orugas, aunque la bibliografía coincide en que su planta nutricia principal es *Prunus spinosa* L., 1753 (LAFRANCHIS, 2007; TOLMAN & LEWINGTON, 2011; TSHIKOLOVETS, 2011), *T. betulae* ha sido considerada como moderadamente polífaga (FIEDLER, 1991), pues se han citado numerosas plantas nutricias. La utilización de plantas nutricias diferentes a *P. spinosa* es variable según los distintos países; y así podemos referirnos a Alemania, que posiblemente sea el país europeo de donde se ha citado un mayor número: *Prunus domestica* L., 1753, *Prunus insititia* Cent., 1755, *Prunus padus* L., 1753, *Prunus avium* L., 1755, *Crataegus monogyna* Jacq, 1755, *Chaenomeles japonica* Thunb., 1834 y *Betula pendula* Roth., 1788 (EBERT & RENNWALD, 1991; HERMANN, 2007). Se han citado varias nutricias más en otros países, y así, sin ánimo de ser exhaustivos, podemos señalar *Prunus persica* Batsch, Beytr, 1801 y *Prunus mahaleb* L., 1753 en Francia (PERREIN & GUILLOTON, 2001, 2006), *Prunus serotina* Ehrh., 1783 en Bélgica (JANS, 1981), *Prunus cerasifera* Ehrh., 1784 en Holanda (BINK & MOENEN, 2004) o *Prunus asiatica* Kom. y *Prunus armeniaca* L., 1753 en Rusia (DANTCHENKO *et al.*, 1995). La mención de BLAB *et al.* (1987) al cerezo japonés ("*japanische traubenkirsche*") debe corresponder en realidad al ciruelo japonés (*P. cerasifera*) y no al cerezo japonés (*Prunus serrulata* Lindl., 1828), como refiere HÖTTINGER (2004), ya que la referencia original (BLAB *et al.*, 1987) se refiere a un árbol con hojas de color púrpura (y se ilustra con una fotografía en la que se aprecia una oruga de *T. betulae* sobre una hoja de dicho color). En obras más generales figuran otras plantas nutricias, *como P. cerasus* L., 1753, *Fagus sylvatica* L., 1753, *Corylus avellana* L., 1753 o *Betula pubescens* Ehrh., 1790 (CARTER & HARGREAVES, 1987; SANTIN, 1998; TSHIKOLOVETS, 2011).

En España, algunas obras de ámbito ibérico mencionan diversas plantas nutricias, como *P. spinosa*, *P. domestica*, *P. cerasus*, *Betula verrucosa* Ehrh., *B. pendula* o *Corylus avellana* (GÓMEZ BUSTILLO & FERNÁNDEZ RUBIO, 1974; FERNÁNDEZ RUBIO, 1991; GOMÉZ DE AIZPURÚA, 2004), pero suelen basarse en transcripciones de bibliografía de otros países en lugar de observaciones de campo. Hasta hace pocos años sólo *P. spinosa* se había comprobado fehacientemente como planta nutricia en España (MUNGUIRA *et al.*, 1997) y posteriormente se fueron citando más, como *P. domestica* y posiblemente *P. persica* (STEFANESCU, 2000), *P. insititia* y *P. avium* (VICENTE ARRANZ *et al.*, 2013a, 2013b). En Asturias, hasta este momento sólo se conocía una planta nutricia: *P. spinosa* (MORTERA PIORNO, 2007).

El objetivo principal de este trabajo es determinar el área de distribución de *T. betulae* en Asturias y conocer las plantas nutricias de sus orugas.

Metodología

Se inspeccionaron ejemplares de *P. spinosa* durante el invierno y primavera, en busca de huevos (y en menor medida, de orugas), centrándonos principalmente en las ramas jóvenes y situadas a menor altura, que son las más utilizadas (HERMANN, 2007); también se inspeccionaron otras especies del género *Prunus* L., 1753 presentes en Asturias, tanto autóctonas como de origen exótico.

Una vez observado un huevo, se confirmó su identidad con ayuda de una lupa de bolsillo. Para las fotografías de huevos y orugas se empleó una cámara réflex Nikon D50 (y ocasionalmente también una Nikon D90) a la que se acopló un objetivo Tamron SP AF 90 mm f/2,8 Di Macro y, en algunos casos, además una lente Raynox MSN-202 de cuatro aumentos. Para el resto de fotografías se empleó una cámara semiréflex Panasonic DMC-FZ200 y una cámara réflex Nikon D80 a la que se acopló un objetivo Tamron AF 18-270 mm Di II VC.

Además de los muestreos en busca de huevos y orugas, también se aportan algunas observaciones de imagos efectuadas de forma casual en los últimos años. Para la sistemática de la familia Rosaceae se ha seguido el volumen correspondiente del *Proyecto Flora Ibérica* (MUÑOZ GARMENDIA & NAVARRO, 1998).

Resultados

Distribución de *T. betulae* en Asturias

La Fig. 1 recoge la distribución conocida de *T. betulae* en Asturias. Se ha pasado de conocerse en 8 a 60 cuadrículas UTM 10x10, lo que supone un incremento del 750%. Se ha detectado desde el nivel de mar (en acantilados costeros y bordes de playa), hasta 1200 m de altitud. Aunque la mayor parte de las observaciones se efectuaron en setos situados en los bordes de caminos y carreteras, esto sólo fue debido a la facilidad de muestreo, ya que se detectaron huevos de *T. betulae* en multitud de ambientes: acantilados marinos, áreas de montaña, parques y jardines de ciudades, etc. El Anexo I recoge los resultados de los muestreos de huevos.

Se aportan tres observaciones de imagos: La Atalá, a 40 m (30TUP51, Llanes), el 24–VII–2008 (H. Mortera *obs.*); Carombo, a 1200 m (30TUN38, Amieva), el 28–IX–2009 (H. Mortera *obs.*); Intriago, a 120 m (30TUP30, Cangas de Onís), el 18–X–2014 (A. Mora *obs.*).

También se aporta la siguiente observación de una oruga sobre *P. spinosa* (Fig. 2): La Florida, a 250 m (29TQH19, Tineo), el 21–IV–2015 (H. Mortera *obs.*).

Plantas nutricias en Asturias

Se han detectado huevos de *T. betulae* sobre ramas de cuatro especies de *Prunus*:

- Endrino (*Prunus spinosa*): es la planta nutricia en la que se detectaron la mayor parte de los huevos de *T. betulae* en Asturias. Los endrinos son frecuentes en setos de márgenes de carreteras en la campiña y llegan hasta zonas de montaña. Los huevos siempre aparecen en axilas de ramas o espinas, casi siempre de forma individual (Fig. 3), aunque ocasionalmente se detectaron puestas dobles (Fig. 4).
- Ciruelo silvestre (*P. insititia*): se hallaron huevos de *T. betulae* sobre esta planta (Fig. 5) tanto en árboles cultivados en huertos y jardines de pueblos como en ejemplares que crecían de forma espontánea en setos.
- Ciruelo japonés (*P. cerasifera*): se hallaron huevos en ramas de este árbol (Fig. 6) tanto en avenidas de la periferia de algunas ciudades (Fig. 7) como en parques y jardines de zonas urbanas (Fig. 8). Se trata de un árbol muy extendido en zonas ajardinadas de toda la región.
- Albaricoquero (*Prunus armeniaca*): sólo se encontró un huevo en una rama de albaricoquero (Fig. 9) cultivado en el Jardín Botánico de Gijón (Fig. 10).

Conclusión

La metodología de muestreo de huevos durante el invierno se ha revelado eficaz para conocer la distribución real de una mariposa hasta ahora muy poco citada en nuestra región. Los resultados indican que, al contrario de lo que sus escasos registros parecían indicar, *T. betulae* es una mariposa muy extendida en Asturias y que aparece en hábitats diversos, incluso ciudades. Su amplia distribución en nuestra región, su alta adaptación a entornos humanizados, así como el hecho de no depender exclusivamente de una planta nutricia, demuestran que no se trata en absoluto de una especie amenazada y, por lo tanto, no requiere medidas específicas de conservación.

En cuanto a las plantas nutricias de las orugas de *T. betulae*, resultaba previsible que, además de *P. spinosa* (la única comprobada hasta ahora en Asturias), pudiera utilizar otras como *P. insititia*, pues ya se había constatado en otras regiones ibéricas. En cambio, la condición de *P. cerasifera* y *P. armeniaca* como plantas nutricias no estaba documentada en España y adquiere especial relevancia por tratarse de plantas exóticas.

Agradecimientos

Pablo Fernández y Amparo Mora cedieron observaciones de huevos e imagos. Georges Verhulst ayudó en la traducción de algunos textos en alemán. El Principado de Asturias y el Parque Nacional de los Picos de Europa facilitaron las correspondientes autorizaciones de captura.

Bibliografía

BINK, F. & MOENEN, R. 2004. Leefwijze en habitat van de sleedoornpage *Thecla betulae* (Lepidoptera: Lycaenidae). *Entomologische Berichten*, **64**(4): 106-112.

BLAB, J.; RUCKSTHUL, T.; ESCHE, T. & HOLZBERGER, R. 1987. *Aktion schmetterling. So könne wir sie retten.* Otto Maier Ravensburg. Germany. 191 pp.

CARTER, D.J. & HARGREAVES, B. 1987. *Guía de campo de las orugas de las mariposas y polillas de España y de Europa.* Ediciones Omega, S.A. Barcelona.

DANTCHENKO, A.; SOUKAROV, A. & EMMEL, T.A. 1995. Egg structure and notes on biology of Theclinae from Primor'e, Russian far east (Lepidoptera: Lycaenidae). *Holarctic Lepidoptera*, **2**(1): 27–38.

EBERT, G. & RENNWALD, E. (eds.). 1991. *Die schmetterlinge Baden-Württembergs*, Bd 2: Tagfalter II. E. Ulmer, Stuttgart.

EMMET, A.M. & HEATH, J. (eds.). 1990. *The butterflies of Great Britain and Ireland*, vol. 7, part 1 of The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland, (Hesperiidae to Nymphalidae). Harley Books, Colchester, Essex, 370 pp.

FARTMANN, T. & TIMMERMANN, K. 2006. Where to find the eggs and how to manage the breeding sites of the Brown Hairstreak (*Thecla betulae* (Linnaeus, 1758)) in Central Europe?. *Nota lepidopterologica*, **29**(1/2): 117–126.

FERNÁNDEZ RUBIO, F. 1991. *Guía de las mariposas diurnas de la Península Ibérica, Baleares, Canarias, Azores y Madeira.* Ediciones Pirámide, S.A. Madrid. 406 pp. y 418 pp. (2 tomos).

FIEDLER, K. 1991. Systematic, evolutionary, and ecological implications of myrmecology within Lycaenidae (Insecta: Lepidoptera: Papilionoidea). *Bonner Zoologische Monographien*, **31**: 5–157.

GARCÍA-BARROS, E.; MUNGUIRA, M.L.; MARTÍN CANO, J.; ROMO BENITO, H.; GARCIA-PEREIRA, P. & MARAVALHAS, E.S. 2004. Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e Islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **11**. Zaragoza. 227 pp.

GARCÍA-BARROS, E.; MUNGUIRA, M.L.; STEFANESCU, C. & VIVES MORENO, A. 2013. *Lepidoptera Papilionoidea*. En: *Fauna Ibérica*, vol. 37. Ramos, M.A. *et al.* (Eds). Museo Natural de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, 1213 pp.

GÓMEZ BUSTILLO, M.R. & FERNÁNDEZ RUBIO, F. 1974. *Mariposas de la Península Ibérica. Ropalóceros*. Tomos I (198 pp.) y II (258 pp.). Ministerio de Agricultura. ICONA, Madrid.

GÓMEZ DE AIZPURÚA, C. 2004. *Orugas y mariposas de Europa*. Tomo II. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, 219 pp.

HERMANN, G. 2007. *Searching for butterflies in winter. Hairstreaks, purple emperors, poplar admiral & white admirals.* Books on Demand GmbH, Norderstedt. 224 pp.

HÖTTINGER, H. 2004. Grundlagen zum Schutz von tagschmetterlingen in städen (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). *Oedippus*, **22**: 1–48.

JANS, P. 1981. Kweekverslag van *Thecla betulae* L. (Lepidoptera, Lycaenidae). *Phegea*, **10**(1): 35–48.

JUBANY, J. & STEFANESCU, C. 2007. Sobre el comportament i la fenologia de *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) a Catalunya. *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia*, **98**: 29–34.

LAFRANCHIS, T. 2007. *Papillons d'Europe. Guide et clés de détermination des papillons de jour.* – Diatheo. Paris, 379 pp.

MORTERA PIORNO, H. 2007. *Mariposas de Asturias.* Gobierno del Principado de Asturias, Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. KRK ediciones. Oviedo, 240 pp.

MUNGUIRA, M.L.; GARCÍA-BARROS, E. & MARTÍN, J. 1997. Plantas nutricias de los licénidos y satirinos españoles (Lep. Lycaenidae y Nymphalidae). *Boletín de la Sociedad Española de Entomología*, **21**(1-2): 29-53.

MUÑOZ GARMENDIA, F. & NAVARRO, C. (eds.). 1998. *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. VI, Rosaceae.* Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 592 pp.

PERREIN, C. & GUILLOTON, J.A. 2001. Les plantes hôtes des lépidoptéres rhopalocéres en Loire-Atlantique et en Vendée: revue critique et premier bilan. *Lettre de l'Atlas entomologique régional (Nantes)*, **14**: 234–265.

PERREIN, C. & GUILLOTON, J.A. 2006. Les plantes hôtes larvaires des lépidoptéres rhopalocéres en Loire-Atlantique et en Vendée: premier complément. *Lettre de l'Atlas entomologique régional (Nantes)*, **19**: 13-24.

SANTIN, A. 1998. *Répertoire des plantes-hôtes et de substitutiondes chenilles de Lépidoptéres du monde.* Office pour l'information Eco-entomologigue, 1200 pp.

STEFANESCU, C. 2000. New data on the ecology of *Thecla betulae* in the northeast of the Iberian Peninsula (Lycaenidae). Nota lepidopterologica, **23**(1): 64–70.

TOLMAN, T. & LEWINGTON, R. 2011. *Mariposas de España y Europa.* Lynx edicions, Barcelona, 384 pp.

TSHIKOLOVETS, V.V. 2011. *Butterflies of Europe & the Mediterranean area.* Tshikolovets Publications, Czech Republic, 544 pp.

VICENTE ARRANZ, J.C. & GARCÍA CARRILLO, A. 2009. *Mariposas diurnas de la Comunidad de Madrid.* Ediciones La Librería. Madrid. 423 pp.

VICENTE ARRANZ, J.C. & GARCÍA CARRILLO, A. 2012. Mariposa topacio: una joya redescubierta en la Comunidad de Madrid. *Quercus*, **318**: 34–38.

VICENTE ARRANZ, J.C. & PARRA ARJONA, B. 2014. Primeros registros de *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) en la provincia de Zamora (NO de España). *Arquivos Entomolóxicos*, **10**: 11–16.

VICENTE ARRANZ, J.C.; PARRA ARJONA, B. & GARCÍA-CARRILLO, A. 2013a. Confirmación de la presencia de *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) en Extremadura (España) (Lepidoptera: Lycaenidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **9**: 27–38.

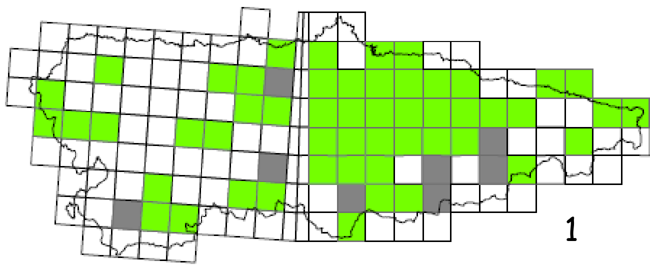
VICENTE-ARRANZ, J.C.; PARRA-ARJONA, B. & GARCÍA-CARRILLO, A. 2013b. Distribución geográfica, biología, hábitat y conservación de *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) en el Sistema Central (Península Ibérica) (Lepidoptera: Lycaenidae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **41**(164): 541–557.

WEIDENHOFFER, Z. & BOZANO, G.C. 2007. *Guide to the butterflies of the Palearctic region: Lycaenidae part III.* – Omnes Artes, Milano, 97 pp.

Anexo I.- Observaciones de huevos de *T. betulae*.

Fecha	UTM (10x10 km)	Localidad	Municipio	Altitud (m)	Planta nutricia	Observador
16-III-2014	30TTN88	Serrapio	Aller	420	*Prunus spinosa*	H. Mortera
30-III-2014	30TTN97	Cuevas	Aller	800	*Prunus spinosa*	H. Mortera
5-III-2015	30TTN87	cerca Murias	Aller	530	*Prunus spinosa*	H. Mortera
14-III-2015	30TTN88	Cabañaquinta	Aller	425	*Prunus cerasifera*	H. Mortera
21-II-2015	30TTP62	La Tabla - La Luz	Avilés	60	*Prunus spinosa*	H. Mortera
13-III-2015	30TTN99	Rozadas	Bimenes	350	*Prunus spinosa*	H. Mortera
14-IV-2010	29TPJ71	Vega de Ouría	Boal	380	*Prunus spinosa*	P. Fernández
17-XII-2014	30TUN59	carretera a Camarmeña	Cabrales	320	*Prunus spinosa*	H. Mortera
17-XII-2014	30TUN59	Arenas de Cabrales	Cabrales	215	*Prunus spinosa*	H. Mortera
22-II-2015	30TUP20	Cangas de Onís	Cangas de Onís	60	*Prunus spinosa*	H. Mortera
12-III-2014	29TPH96	San Martín de Los Eiros	Cangas del Narcea	750	*Prunus spinosa*	H. Mortera
31-I-2015	29TQH09	Portiella	Cangas del Narcea	300	*Prunus spinosa*	H. Mortera
8-IV-2015	29TPH97	carretera a Larna	Cangas del Narcea	630	*Prunus spinosa*	H. Mortera
21-IV-2015	29TQH06	Monasterio de Hermo	Cangas del Narcea	1060	*Prunus spinosa*	H. Mortera
1-III-2015	30TUP11	cerca Gobiendes	Colunga	10	*Prunus spinosa*	H. Mortera
4-I-2015	30TTP82	Jardín Botánico	Gijón	30	*Prunus spinosa*	H. Mortera
1-IV-2015	30TTP82	Jardín Botánico	Gijón	30	*Prunus armeniaca*	H. Mortera
4-IV-2015	30TTP92	Infanzón	Gijón	120	*Prunus spinosa*	H. Mortera
11-IV-2015	30TTP82	Casares	Gijón	85	*Prunus insititia*	H. Mortera
22-III-2015	29TQJ30	Grado	Grado	50	*Prunus cerasifera*	H. Mortera
15-III-2015	30TTN89	La Felguera	Langreo	220	*Prunus cerasifera*	H. Mortera
30-I-2015	30TTP61	Marinas	Las Regueras	190	*Prunus spinosa*	H. Mortera
16-II-2015	30TTN68	Piedraceda - Armada	Lena	500	*Prunus spinosa*	H. Mortera
3-IV-2015	30TTN76	Pajares	Lena	1020	*Prunus spinosa*	H. Mortera
11-I-2015	30TTP71	La Morgal	Llanera	160	*Prunus spinosa*	H. Mortera
6-IV-2014	30TUP51	Barro	Llanes	10	*Prunus insititia*	H. Mortera
10-I-2015	30TTP60	carretera a Purón	Llanes	35	*Prunus spinosa*	H. Mortera
10-I-2015	30TUP51	Playa de Barro	Llanes	10	*Prunus spinosa*	H. Mortera
12-IV-2015	30TUP41	La Pesa de Pría	Llanes	65	*Prunus spinosa*	H. Mortera
16-II-2015	30TTN78	Villapendi	Mieres	300	*Prunus spinosa*	H. Mortera
15-III-2015	30TTN79	Pol. Ind. Gonzalín	Mieres	220	*Prunus cerasifera*	H. Mortera
28-II-2015	30TTN69	La Carrera	Morcín	370	*Prunus spinosa*	H. Mortera
6-III-2015	30TTP70	Los Prietos	Oviedo	280	*Prunus spinosa*	H. Mortera
11-IV-2015	30TTP60	Naranco	Oviedo	330	*Prunus spinosa*	H. Mortera
31-III-2011	29TPJ79	Villarmarzo	Pesoz	180	*Prunus spinosa*	P. Fernández
22-II-2015	30TUP00	Villabajo	Piloña	255	*Prunus insititia*	H. Mortera
13-III-2015	30TUP10	Tendi	Piloña	90	*Prunus spinosa*	H. Mortera
13-III-2015	30TUN09	Riofabar	Piloña	340	*Prunus spinosa*	H. Mortera
13-III-2015	30TUN28	cerca Sobrefoz	Ponga	690	*Prunus spinosa*	H. Mortera
13-III-2015	30TUN29	Pilanegro	Ponga	250	*Prunus spinosa*	H. Mortera
13-III-2015	30TUN19	cerca Collado Moande	Ponga	580	*Prunus spinosa*	H. Mortera
10-I-2015	30TUP70	La Franca	Ribadedeva	35	*Prunus spinosa*	H. Mortera
8-IV-2015	29TQJ21	Casazorrina	Salas	170	*Prunus spinosa*	H. Mortera
8-IV-2015	29TQJ20	Ovanes	Salas	380	*Prunus spinosa*	H. Mortera
11-II-2015	29TPH69	San Pedro de Agüeira	San Martín de Oscos	500	*Prunus spinosa*	P. Fernández
5-I-2014	30TTP91	La Cuesta	Sariego	390	*Prunus spinosa*	H. Mortera
4-I-2015	30TTP90	Carabiego	Sariego	280	*Prunus insititia*	H. Mortera
5-I-2015	30TTP80	Puente Recuna	Siero	210	*Prunus insititia*	H. Mortera
14-I-2015	30TTP81	La Pica	Siero	300	*Prunus spinosa*	H. Mortera

Fecha	UTM (10x10 km)	Localidad	Municipio	Altitud (m)	Planta nutricia	Observador
3-I-2015	29TQH37	Endriga	Somiedo	1090	*Prunus spinosa*	H. Mortera
3-I-2015	29TQH27	Pola de Somiedo	Somiedo	760	*Prunus spinosa*	H. Mortera
21-II-2015	29TGJ32	Ponte	Soto del Barco	140	*Prunus spinosa*	H. Mortera
10-IV-2010	29TPH59	Santamarina	Taramundi	580	*Prunus spinosa*	P. Fernández
10-IV-2010	29TPJ50	Bres	Taramundi	290	*Prunus spinosa*	P. Fernández
28-III-2015	29TQJ11	Ferrera de los Gavitos	Valdés	220	*Prunus insititia*	H. Mortera
6-I-2015	30TTP01	El Ronzón	Villaviciosa	20	*Prunus spinosa*	H. Mortera









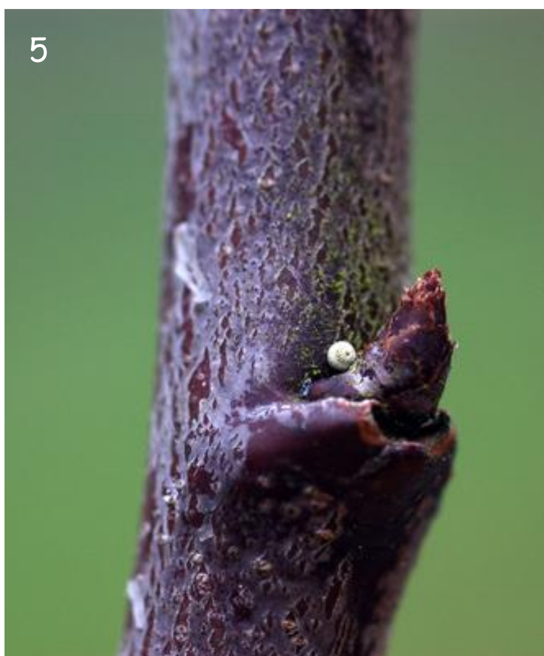


Fig. 1.- Distribución actual conocida de *T. betulae* en Asturias. Los cuadros grises reflejan las citas bibliográficas; los cuadros verdes corresponden a nuevas citas.

Fig. 2.- Oruga sobre *P. spinosa*, La Florida (Tineo), 21-IV-2015.

Fig. 3.- Huevo aislado sobre *P. spinosa*, La Cuesta (Sariego), 23-II-2014.

Fig. 4.- Grupo de dos huevo sobre *P. spinosa*, La Cuesta (Sariego), 15-III-2014.

Fig. 5.- Huevo sobre *P. insititia*, Ferrera de los Gavitos (Valdés), 27-III-2015.







Fig. 6.- Huevo sobre *P. cerasifera*, Grado (Grado), 22–III–2015.

Fig. 7.- Paseo peatonal de la periferia de Grado (Grado), donde se hallaron huevos sobre *P. cerasifera*, 22–III–2015.

Fig. 8.- Parque en el interior del casco urbano de La Felguera (Langreo), donde se hallaron huevos sobre ramas de *P. cerasifera* el 15–III–2015.





Fig. 9.- Huevo sobre *P. armeniaca*, Jardín Botánico de Gijón, 1–IV–2015.

Fig. 10.- Zona del Jardín Botánico de Gijón donde se halló el huevo sobre *P. armeniaca*, 1–IV–2015.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Fernández Vidal (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 359-363

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Un ginandromorfo bilateral de *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758) de Galicia (N.O. Península Ibérica). (Lepidoptera: Lycaenidae).

Eliseo H. Fernández Vidal

Plaza de Zalaeta, 2, 5ºA. E-15002 A Coruña (ESPAÑA). e-mail: lisuco1@hotmail.com

Resumen: Se describe un ejemplar ginandromorfo bilateral del licénido *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Lycaenidae) recolectado en Playa O Rañal-Sabón, Arteixo (A Coruña, Galicia, España, N.O. Península Ibérica). Incluimos un resumen recopilatorio de los lepidópteros ginandromorfos encontrados hasta ahora en Galicia.
Palabras clave: Lepidoptera, Lycaenidae, *Plebejus argus*, ginandromorfo, Galicia, España, N.O. Península Ibérica.

Abstract: A bilateral gynandromorph of *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758) from Galicia (NW Iberian Peninsula). (Lepidoptera: Lycaenidae). A gynandromorph of *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Lycaenidae) from Playa O Rañal-Sabón, Arteixo (A Coruña, Galicia, NW Iberian Peninsula) is described. An annotated summary of the gynandromorph lepidopterans found in Galicia up to now is included.
Key words: Lepidoptera, Lycaenidae, *Plebejus argus*, gynandromorph, Galicia, Spain, NW Iberian Peninsula.

Recibido: *21 de abril de 2015*
Aceptado: *24 de abril de 2015*
Publicado on-line: *5 de mayo de 2015*

Introducción

Consecuentemente a las consideraciones que hemos vertido en Fernández Vidal (2015), acerca de la conveniencia de dar a conocer los ejemplares ginandromorfos, describiendo no sólo su aspecto exterior sino también su genitalia, damos cuenta ahora de un nuevo ejemplar de esta clase. Se trata de uno bilateral del licénido *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758) de procedencia gallega.

Esta común especie tiene una amplísima distribución geográfica paleártica que abarca casi toda Europa, extendiéndose más allá de los Urales por toda Asia templada hasta el Japón (Higgins & Riley, 1970). Pero no parece, en comparación a otras muchas con similares áreas de distribución geográfica, que por ello pueda explicarse la notable incidencia de casos de ginandromorfismo (bilaterales y mosaicos) que se han dado a conocer de la misma. Pues efectivamente han sido muchos; ya en Tutt (1908-1909), donde se recopilan todas las citas de ginandromorfos de *P. argus* hasta entonces, se da cuenta nada menos que de una treintena. Quizás el asunto resida en que se trata de una especie sedentaria bastante común, que forma colonias de gran número de ejemplares que, dado su acusado dimorfismo sexual, hace que sus ginandromorfos sean fácilmente advertibles y, sin duda alguna para nosotros, en gran medida a que puebla las Islas Británicas (Gran Bretaña y Scilly).

Lo dicho acerca de por qué se hayan dado a conocer muchos de sus ginandromorfos es por supuesto algo discutible excepto en lo que atañe a que los británicos "la tengan en su casa", por así decirlo, aunque ya se haya extinguido en cuatro quintas partes de su antigua área de distribución (Thomas, 1993). La inmensa mayoría de ginandromorfos descritos y/o simplemente ilustrados de esta especie se corresponden a ejemplares de procedencia británica; en Tutt (1908-1909) se comprueba que dos tercios de los conocidos hasta entonces lo eran y, a partir de entonces, se han dado a conocer

bastantes más de tal procedencia (Frohawk, [1938]; Johnson, 1955; Bretherton, 1965; Smart, 1975; Russwurm, 1978; [Penn], 2013; etc.). Estimamos que ello es consecuencia directa de la rancia y consolidada tradición por el estudio y coleccionismo de mariposas por parte de los británicos, que hace que sus islas constituyan sin discusión el territorio mundial mejor conocido desde antiguo en cuanto a fauna ropalocerológica al menos. Sería prolijo documentarlo ni siquiera esbozarlo como demostración de este aserto, el acervo cultural y científico en este sentido que rezuman las páginas de un buen compendio histórico sobre el asunto, como el de Salmon (2000), da buena fe de ello; a despecho de otros territorios europeos con gran tradición lepidopterológica, como Francia, Austria, Alemania, etc., en qué otro país de considerable extensión se podría compilar un atlas como el de Asher *et al.* (2001), o incluso teorizar objetivamente sobre el origen, establecimiento de su fauna de ropalóceros y su evolución respecto al cambio climático, como en Dennis (1977 y 1993).

Pero tal como se reseña con referencia a esta especie en Howarth (1973: 78): "*Mixed gynandromorphs or sexual mosaics are sometimes encountered, but bilateral examples, entirely male on one side and female on the other, are extremely rare*", por lo que no está de más dar a conocer el primero de procedencia gallega, quizás también ibérico porque no hemos encontrado en la bibliografía a nuestro alcance que se hubiera descrito alguno hasta ahora, aunque este asunto merecería mayor investigación.

Procedencia del ejemplar

Fue recolectado con manga entomológica en la Playa de O Rañal-Sabón, Arteixo (A Coruña), 2 m, 29TNH39, el 28-VI-2001, V. Muiños Rodríguez *leg.* El ejemplar obra en la colección de su recolector, quien lo puso a nuestra disposición para proceder a su descripción.; la preparación genital en la del autor.

Tal y como hemos comprobado en años recientes, la especie mantiene una discreta colonia en el área postdunar de dicha playa, como en otras muchas por toda la costa gallega, en algunas con una densidad poblacional espectacular. Constituyen las áreas postudunares uno de los hábitats típicos de esta especie, que puebla gran parte del territorio gallego formando numerosas colonias (a veces muy separadas unas de otras), desde el nivel del mar hasta por lo menos los 1.700 m en el área de Trevinca (Ourense).

Descripción del ejemplar

Visto por su anverso alar (Fig. 1a), presenta las alas del lado izquierdo totalmente de macho mientras que las del derecho totalmente de hembra; análogamente por su reverso alar (Fig. 1b). También se corresponden a esta bilateralidad los palpos labiales desiguales y las antenas de longitud diferente así como, según corresponda, las patas con los típicos tarsos propios de las hembras, o la primera con la espina tibial propia del macho. Así que, por su aspecto externo se trata de un ginandromorfo bilateral perfecto.

Sin embargo en su genitalia (Fig. 2) no se observa ninguna parte ginopigial ni remedo de ésta. Toda ella se corresponde a la estructura andropigial aunque con malformaciones y anormalidades. Ambos lados del *tegumen* y del *vinculum* están adheridos uno al otro tan fuertemente que no nos ha sido posible desunirlos, obligándonos a presentarlos en vista lateral, lo que hace parecer que sean totalmente normales, compárese, por ejemplo, con el dibujo presentado en Higgins (1975: p. 140, fig. 172a), ello unido a que *labides* y *falces* lo son tanto en forma como disposicion, aunque no se advierta bien en nuestra figura. Destaca la malformación en la parte distal del *vinculum* (un inusual abultamiento marcado en nuestra figura con una flecha). Ambas valvas son perfectas, así como la *furca* y el *aedeagus*, compárese con numerosas ilustraciones de las mismas en Tutt (1908-1909), las figuradas en Verity (1943), Agenjo (1966), Higgins (1975), Fernández-Rubio (1976), etc.

No obstante es de apuntar que el *aedeagus*, separado de su correcta posición original (marcada con una raya en nuestra figura), mostrado en vista lateral y sin la extracción de la vesica, se corresponde a uno normal de esta especie, aunque pudiera no parecer así juzgando por las ilustraciones del mismo (en vista frontal) en mucha bibliografía, baste consultar las de las obras citadas en el anterior párrafo.

Por lo que atañe a la perfecta *furca* que presenta (mostrada en la figura en disposición frontal), también pudiera parecer que no se corresponde a una normal de esta especie, a juzgar por muchos dibujos de la misma en numerosa bibliografía. Véanse, por ejemplo, los presentados en Agenjo (1966: p. 167, fig. 3) y en Higgins (1975: p. 140, fig. 172g), aunque tales dibujos están negligentemente efectuados al respecto pues omiten, del todo o en parte, la característica apófisis medial cuyo ápice remeda un pico de ave orientado hacia uno de los lados, que es característica de esta especie y que sin embargo se advierte bien en bastantes fotografías, como las presentadas en Tutt (1908-1909: lám. XX, fig. 1), Verity (1943: lám. V, fig. 13) y Fernández-Rubio (1976: lám. 41).

Para una plausible explicación sobre tal incongruencia entre los caracteres fenotípicos externos de este ejemplar y el aspecto de su genitalia, nos remitimos a Kutnesov (1926), Laugé (1985) y Narita *et al.* (2010).

Apunte recopilatorio y consideraciones

Con el ejemplar que damos a conocer ahora suman ya cinco los ginandromorfos de lepidópteros de procedencia gallega que han sido descritos, por orden cronológico:

1.- Bilateral del ninfálido *Coenonympha iphioides* Staudinger, 1870, en Fernández Vidal (1984 y 1992).
2.- Bilateral del licénido *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775), en Requejo (2009).
3.- Intersexual (mosaico) del satúrnido *Eudia pavonia* (Linnaeus, 1758), en Fernández Vidal (2013).
4.- Bilateral del licénido *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761), en Fernández Vidal (2015)
5.- Bilateral del licénido *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758), el que damos a conocer ahora.

En todos los casos se trata de especies con acusado (*C. iphioides*, *E. pavonia*) o drástico (*P. icarus*, *G. alexis*, *P. argus*) dimorfismo sexual, lo que quizás fuera indicativo de que pasasen desapercibidos otros de especies que lo presenten escaso o nulo, como el del ninfálido *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758) del que dimos noticia en Fernández Vidal (2015), pero que no cabe computar al haberse perdido el ejemplar. Aunque en territorio gallego todos menos uno han sido dados a conocer por nosotros mismos, probablemente existan algunos otros inéditos depositados en otras colecciones. Animamos a los colegas a que procedan a describir, dado el caso, los ejemplares de que dispongan. Con tan pocos casos, tampoco puede colegirse nada sobre la incidencia del fenómeno según localizaciones o grupos taxonómicos.

Agradecimiento

A Valentín Muiños Rodríguez, el recolector del ejemplar, por ponerlo a nuestra disposición, y a Miguel López Caeiro por sus magníficas fotografías.

Bibliografía

Agenjo, R. 1966. Morfología y distribución geográfica en España de la "Niña hocecillas" *Plebejus (Plebejus) argus* (L., 1758). (Lep. Lycaenidae). *EOS, Revista Española de Entomología*, **41**(2-3): 163-179.

Asher, J.; Warren, M.; Fox, R.; Harding, P.; Jeffcoate, G. & Jeffcoate, S. 2001. *The Millennium Atlas of Butterflies in Britain and Ireland*: xx + 433 pp. Oxford University Press. Oxford.

Bretherton, R.F. 1965. Additions to the list of Macrolepidoptera and Pyralidina of North-West Surrey. *Proceedings and Transactions of the South London Entomological and Natural History Society*, **1965**(1): 18-30.

Dennis, R.L.H. 1977. *The British Butterflies. Their Origin and Establishment*: xviii + 318 pp. E.W. Classey Ltd. Faringdon.

Dennis, R.L.H. 1993. *Butterflies and climate change*: xv + 302 pp. Manchester University Press. Manchester.

[Fenn, P.] 2013. Penhale Adventures. *The Butterfly Observer. Cornwall Butterfly Conservation Newsletter*, **55**: 6-7.

Fernández-Rubio, F. 1976. *Genitalias (Andropigios) de los Ropalóceros de Álava y su entorno ibérico. Parte I: Lycaenidae*: 2 pp. + 71 láms. + 4 pp. AEPNA. Diputación Foral de Álava. [Vitoria].

Fernández Vidal, E.H. 1984. Notas lepidopterológicas del Noroeste Peninsular (V). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **12**(47): 248-252.

Fernández Vidal, E.H. 1992. *Guía de las mariposas diurnas de Galicia*: 219 pp. Excma. Diputación Provincial de A Coruña. A Coruña.

Fernández Vidal, E.H. 2013. Un curioso ginandromorfo de *Eudia pavonia* (Linnaeus, 1758) de Galicia (N.O. Península Ibérica). (Lepidoptera: Saturniidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 83-88.

Fernández Vidal, E.H. 2015. Un ginandromorfo bilateral de *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) de Galicia (N.O. Península Ibérica). (Lepidoptera: Lycaenidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **13**: 397-311.

Frohawk, F.A. [1938]. *Varities of British Butterflies. A selection of rare and interesting specimens of Aberrations, including Gynandromorphic and Homeotic forms, Albinism and Melanism*: 200 pp., 48 láms. Ward, Lock & Company Limited. London.

Higgins, L.G. 1975. *The Classification of European Butterflies*: 320 pp. Collins. London.

Higgins, L.G. & Riley, N.D. 1970. *A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe*: 380 pp., 60 láms. Collins. London.

Howarth, T.G. 1973. *South's British Butterflies*: xiii + 210 pp., 48 láms. Frederick Warne & Co. London.

Johnson, E.E. 1955. Gynandromorph and Asymmetrical *Plebeius argus* Linn. *In*: Notes and Observations. *The Entomologist's Record and Journal of Variation*, **67**(11): 298.

Kutnesov, N.J. 1926. The morphology of the copulatory structures in some cases of gynandromorphism of Lepidoptera. *The Biological Bulletin*, **51**: 245-256.

Laugé, G. 1985. *Sex determination: Genetic and epigenetic factors,* pp. 295-318. *In*: Kerkut, G.A. & Gilbert, L.L. (eds.). *Comprehensive insect physiology, biochemistry and pharmacology, Vol. 1. Embryogenesis and reproducction*: 487 pp. Pergamon Press. Oxford.

Narita, S.; Pereira, R.A.S.; Kjellberg, F. & Kageyama, D. 2010. Gynandromorphs and intersexes: potential to understand the mechanism of sex determination in arthropods. *Terrestrial Arthropod Reviews*, **3**: 63-96.

Requejo, S. 2009. Captura dun xinandromorfo bilateral de *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775) (Lep.: Lycaenidae) en Galicia (N.W. Península Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **2**: 45-47.

Russwurm, A.D.A. 1978. *Aberrations of British Butterflies*: 151 pp. (40 láms.). E.W. Classey Ltd. Faringdon.

Salmon, M.A. 2000. *The Aurelian Legacy. British Butterflies and their collectors*: 432 pp. Harley Books. Colchester.

Smart, P. 1975. *The Illustrated Encyclopedia of the Butterfly World in Colour*: 275 pp. Hamlyn. London.

Thomas, C.D. 1993. The Silver-studded Blue, *Plebejus argus* L. *In*: New, T.R. (ed.). Conservation Biology of Lycaenidae (Butterflies). *Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission*, **8**: 97-99.

Tutt, J.W. 1908-1909. *A Natural History of the British Lepidoptera. Their world-wide variation and geographical distribution. A text-book for students and collectors. Vol. X*: viii + 410 pp., 48 láms. Swan Sonnenschein & Co. London.

Verity, R. 1943. *Le Farfalle Diurne d'Italia. 2. Divisione Lycaenida*: 12 + 401 pp., 21 láms. Marzocco. Firenze.



Fig. 1.- Ejemplar ginandromorfo bilateral de *Plebejus argus* (L., 1758) procedente de Playa O Rañal-Sabón, Arteixo (A Coruña), 28-VI-2001, V. Muiños Rodríguez *leg*.

a.- Anverso alar.
b.- Reverso alar.

Foto: Miguel López Caeiro.

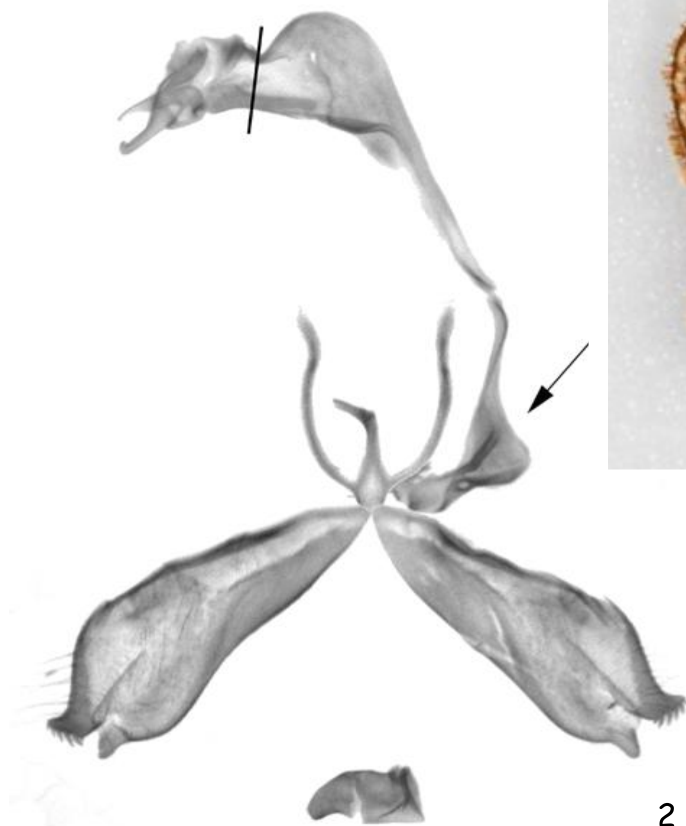


Fig. 2.- Aparato genital del ejemplar ginandromorfo de *Plebejus argus* (Prep. 2831 de la colección del autor). Con una flecha se señala la malformación en la parte distal del *vinculum*. Foto del autor.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Samin (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 365-372

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

A study on the ground beetles (Coleoptera: Carabidae) from some regions of Northwestern Iran.

Najmeh Samin

[1] Department of Plant Protection, Yadegar – e- Imam Khomeini (RAH) Branch, Islamic Azad University, Tehran (IRAN).
e-mail: n_samin63@yahoo.com

Abstract: The fauna of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) from some regions of Northwestern Iran is studied in this paper. In total 28 species belonging to 23 genera and 9 subfamilies (Bembidiinae, Brachininae, Callistinae, Carabinae, Cicindelinae, Harpalinae, Lebiinae, Nebriinae, Pterostichinae) within the family Carabidae are recorded.
Key words: Coleoptera, Carabidae, faunistic study, distribution, Northwestern Iran.

Resumen: Estudio de los carábidos (Coleoptera: Carabidae) de algunas regiones del noroeste de Irán. En este trabajo se estudia la fauna de carábidos (Coleoptera: Carabidae) de algunas regiones del noroeste de Irán. En total, se registran 23 especies pertenecientes a 23 géneros y 9 subfamilias (Bembidiinae, Brachininae, Callistinae, Carabinae, Cicindelinae, Harpalinae, Lebiinae, Nebriinae, Pterostichinae) de la familia Carabidae.
Palabras clave: Coleoptera, Carabidae, estudio faunístico, distribución, noroeste de Irán.

***Recibido:** 4 de mayo de 2015*
***Aceptado:** 6 de mayo de 2015*
***Publicado on-line:** 10 de mayo de 2015*

Introduction

Carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) are physically and physiologically robust, and one of the most successful animals in terms of diversity (Evans 1994). The third largest family within the order Coleoptera, the family Carabidae, comprises approximately 40,000 described species worldwide (Lövei & Sunderland 1996). Carabid habitat ranges from caves to trees in the tropics, and from sea level to the Himalayan peaks, and are governed by abiotic and biotic factors such as light, temperature, humidity, food supply, predator presence, and life history strategies (Thiele 1979; Ball & Bousquet 2001).

The fauna of Carabidae of Iran is quite well studied. Some important studies on Iranian Carabidae were made by Jaeger (1990, 1992), Hejkal (2000), Lassalle (2001), Heinz (2002), Magrini & Pavesi (2003), Mohammadzadeh Fard & Hojjat (2005), Jaskuła (2007), Toledano & Marggi (2007), Mohammadzadeh Fard (2008), Ghahari *et al.* (2009a, b, c, 2010), Samin *et al.* (2011), Hasanisaadi & Sadeghi Namaghi (2011), Rezaei Nodeh *et al.* (2012), Atamehr (2013), Salari Gougheri *et al.* (2013), Samin & Kesdek (2014), and Samin & Sakenin (2014). The aim of this investigation is to determine the fauna of ground beetles of some regions of Northwestern Iran (provinces of Ardabil, East Azarbaijan, and West Azarbaijan) where it was not well studied so far exception the recent work of Atamehr (2013).

Material and methods

The specimens were collected in different regions of Northwestern Iran (provinces of Ardabil, East Azarbaijan, and West Azarbaijan) during 2011-2013. Several plastic pitfall traps, 8.5x10 cm

(diameter x depth), were installed at 100 m intervals in different regions and were partially filled with a mixture of Zolon and water. The traps were emptied weekly and the fallen beetles were collected and identified. In addition to the pitfall traps, sweepings were conducted randomly in different regions. Classification and nomenclature of the Carabidae is given *sensu* Trautner & Geigenmüller (1987), Ball & Bousquet (2001) and Löbl & Smetana (2003).

Collecting of 28 species belonging to 23 genera and 9 subfamilies of the Carabidae is the result of the present research and proves the quite high carabid diversity in Northwestern Iran.

Results

Subfamily Bembidiinae

Genus *Bembidion* Latreille, 1802

***Bembidion (Ocydromus) amnicola* Sahlberg, 1900**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Ahar, 38°30′N 47°08′E, 2♀♀, 15 March 2011.

Subfamily Brachininae

Genus *Brachinus* Weber, 1801

***Brachinus (Brachynidius) sclopeta* (Fabricius, 1792)**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Ourmieh, 37°33′N 45°00′E, 2♀♀, 3-5 August 2013.

Genus Pheropsophus Solier, 1833

***Pheropsophus (Stenaptinus) catoirei* Dejean, 1825**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Kaleybar, 38°54′N 47°03′E, 3♀♀, 7 July 2012.

Subfamily Callistinae

Genus *Chlaenius* Bonelli, 1810

***Chlaenius (Chlaenius) festivus* (Panzer, 1796)**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Salmas, 38°11′N 44°44′E, 2♀♀, 3-6 April 2013.

***Chlaenius (Chlaeniellus) vestitus* (Paykull, 1790)**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Maragheh, 37°23′N 46°24′E, 1♀, 2♂♂, 28-30 May 2011.

Subfamily Carabinae

Genus *Calosoma* F. Weber, 1801

***Calosoma (Campalita) algiricum* Géhin, 1885**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Maku, 39°29'N 44.51°E, 1♂, 19 July 2011.

Genus *Carabus* Linnaeus, 1758

***Carabus* (*Procrustes*) *chevrolati* Cristoforis & Jan, 1837**

Material examined: Province of Ardabil: Germi, 39°00'N 47°57'E, 2♂♂, 2♀♀, 10 September 2011.

***Carabus* (*Procrustes*) *coriaceus* Linnaeus, 1758**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Ourmieh, 37°33'N 45°00'E, 1♂, 7-11 June 2012.

***Carabus* (*Pachystus*) *graecus* Dejean, 1826**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Kaleybar, 38°54'N 47°03'E, 1♂, 1♀, 7 July 2012.

Subfamily Cicindelinae

Genus *Cicindela* Linnaeus, 1758

***Cicindela* (*Myriochile*) *melancholica* Fabricius, 1798**

Material examined: Province of Ardabil: Ardabil, 38°15'N 48°18'E, 2♀♀, 9 September 2011.

***Cicindela* (*Cicindela*) *monticola* Ménétriès, 1832**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Ahar, 38°30'N 47°08'E, 3♂♂, 15 March 2011.

Subfamily Harpalinae

Genus *Acinopus* Dejean, 1821

***Acinopus* (*Acinopus*) *picipes* (Olivier, 1795)**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Azarshahr, 37°49'N 45°52'E, 1♀, 4 October 2011. **Province of West Azarbaijan:** Salmas, 38°11'N 44°44'E, 2♂♂, 1♀, 3-6 April 2013.

Genus *Diachromus* Erichson, 1837

***Diachromus* (*Diachromus*) *germanus* (Linnaeus, 1758)**

Material examined: Province of Ardabil: Germi, 39°00'N 47°57'E, 3♀♀, 10 September 2011.

Genus *Harpalus* Latreille, 1802

***Harpalus* (*Harpalus*) *affinis* (Schrank, 1781)**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Ourmieh, 37°33'N 45°00'E, 1♂, 1♀, 3-5 August 2013.

Genus *Ophonus* Dejean, 1821

***Ophonus (Ophonus) azureus* (Fabricius, 1775)**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Ourmieh, 37°33'N 45°00'E, 1♂, 2♀♀, 7-11 June 2012.

Genus *Pachycarus* Solier, 1835

***Pachycarus (Paramystropterus) bravipennis* Chaudoir, 1850**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Piranshahr, 36°42′N 45°10′E, 1♂, August 2012.

Genus *Pseudoophonus* Motschulsky, 1844

***Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes* (De Geer, 1774)**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Azarshahr, 37°49′N 45°52′E, 3♂♂, 4♀♀, 4 October 2011.

Genus *Stenolophus* Dejean, 1821

***Stenolophus (Stenolophus) teutonus* (Schrank, 1781)**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Oshnavieh, 37°03′N 45°05′E, 2♂♂, 3♀♀, 14 May 2013.

Subfamily Lebiinae

Genus *Cymindis* Latreille, 1806

***Cymindis (Cymindis) variolosa* (Fabricius, 1794)**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Khoy, 38°33′N 44°57′E, 1♂, 2♀♀, 15-17 May 2012.

Genus *Lebia* Latreille, 1802

***Lebia (Lamprias) cyanocephala* (Linnaeus, 1758)**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Maragheh, 37°23′N 46°24′E, 1♀, 28-30 May 2011. **Province of West Azarbaijan:** Maku, 39°29'N 44.51°E, 1♀, 19 July 2011.

Subfamily Nebriinae

Genus *Leistus* Frölich, 1799

***Leistus (Pogonophorus) spinibarbis rufipes* Chaudoir, 1843**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Miandoab, 36°57′N 46°00′E, 1♂, 14-16 Apr 2013.

Genus *Nebria* Latreille, 1802

***Nebria (Nebria) hemprichi* Klug, 1832**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Khoy, 38°33′N 44°57′E, 2♀♀, 15-17 May 2012.

Subfamily Pterostichinae

Genus *Agonum* Bonelli, 1810

Agonum (Agonum) marginatum **(Linnaeus, 1758)**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Ahar, 38°30'N 47°08'E, 1♂, 3♀♀, 15 March 2011; Maragheh, 37°23'N 46°24'E, 2♀, 28-30 May 2011.

Genus *Calathus* Bonelli, 1810

Calathus (Neocalathus) melanocephalus **(Linnaeus, 1758)**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Maragheh, 37°23'N 46°24'E, 1♂, 1♀, 28-30 May 2011.

Genus *Dolichus* Bonelli, 1810

Dolichus (Dolichus) halensis **(Schaller, 1783)**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Kaleybar, 38°54'N 47°03'E, 2♂♂, 4♀♀, 7 July 2012.

Genus *Scybalicus* Schaum, 1862

Scybalicus (Scybalicus) oblongiusculus **(Dejean, 1829)**

Material examined: Province of Ardabil: Pars-Abad, 39°35'N 47°55'E, 1♀, 12 September 2011.

Genus *Zabrus* Clairville, 1806

Zabrus (Pelor) spectabilis **Hampe, 1852**

Material examined: Province of West Azarbaijan: Maku, 39°29'N 44.51°E, 1♀, 19 July 2011.

Zabrus (Zabrus) tenebrioides **(Goeze, 1777)**

Material examined: Province of East Azarbaijan: Maragheh, 37°23'N 46°24'E, 1♂, 2♀♀, 28-30 May 2011. **Province of West Azarbaijan:** Miandoab, 36°57'N 46°00'E, 2♀, 14-16 April 2013.

Conclusions

Despite the fact that the Iranian fauna of Carabidae is quite well studied (see references), it is very diverse since Iran is a large country with various geographical regions and climates, so publishing new records occasionally shows the high diversity of this family in Iran. The faunistic works help to determining the distribution ofcarabids in different localities and also different ecosystems and agro-ecosystems of Iran. Vegetation structure affects carabid spatial distribution, perhaps due to the microclimatic differences found in different plant architectures, or conversely, due to the differentiation of faunal communities and faunal interactions by plant structures (den Boer 1977; Luff 1998). Carabids respond more to the physical structure of the environment than to the species composition (Brose 2003; Jeanneret *et al.* 2003). Human activity seems to affect the distribution of some carabid beetles. Therefore the species diversity of Carabidae is affected by various factors from which we can emphasize on the agricultural pesticides which damage to the population density and species diversity of Carabidae (Desender *et al.* 1994). Since these insects are beneficial predators that attack the agricultural pests, conservation of them is necessary what can be taught to farmers.

Acknowledgements

We are grateful to M. Kesdek, S.S. Avgin (Turkey) and J. Muilwijk (Netherlands), for their valuable role in the progress of this research supported by Islamic Azad University (Yadegar – e- Imam Khomeini (RAH) Branch).

References

Atamehr, A. 2013. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of Azarbaijan, Iran. *Turkish Journal of Zoology* **37**: 188-194.

Ball, G.E. & Bousquet, Y. 2001. *Carabidae Latreille*, pp. 32-132. *In*: Arnett, R. & Thomas, M. (eds.), American Beetles. CRC Press, Boca Raton, FL, USA, xvi + 443 pp.

Brose, U. 2003. Bottom-up control of carabid beetle communities in early successional wetlands: mediated by vegetation structure or plant diversity? *Oecologia* **135**: 407-413.

den Boer, P.J. 1977. Dispersal power and survival. Carabids in a cultivated countryside (with a mathematical appendix by J. Reddingius). *Misc Pap Landbouwhogesch Wageningen* **14**: 1-190.

Desender, K.; Dufrene, M.; Loreau, M.; Luff, M.L. & Maelfait, J.-P. 1994. *Carabid beetles: ecology and evolution*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 474 pp.

Evans, M.E.G. 1994. *The carabid body plan: a functional interpretation*, pp. 25-31. *In*: Desender, K.; Dufrene, M.; Loreau, M.; Luff, M.L. & Maelfait, J.-P. (eds.). *Carabid beetles: ecology and evolution*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 474 pp.

Ghahari, H.; Kesdek, M.; Samin, N.; Ostovan, H.; Havaskary, M. & Imani, S. 2009a. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of Iranian cotton fields and surrounding grasslands. *Munis Entomology & Zoology* **4**(2): 436-450.

Ghahari, H.; Jedryczkowski, W.B.; Kesdek, M.; Ostovan, H. & Tabari, M. 2009b. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) from rice fields and surrounding grasslands of Northern Iran. *Journal of Biological Control* **23**(2): 105-109.

Ghahari, H.; Sakenin, H. & Kesdek, M. 2009c. *Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) fauna and dominant species in fruit orchards of Mazandaran province, northern Iran*, p. 597. *Proceedings of the 3rd International Symposium on Biological control of Arthropods*, February 8-13, 2009, Christchurch, New Zealand,

Ghahari, H.; Avgin, S.S. & Ostovan, H. 2010. Carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) collected from different ecosystems in Iran with new records. *Türkiye Entomoloji Dergisi* **34**(2): 179-195.

Hasanisaadi, S. & Sadeghi Namaghi, H. 2011. *Species diversity of carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) inhabiting agroecosystems in Kerman province*, p. 77. *Proceedings of 2nd Iranian Pest Management Conference (IPMC)*, Shahid Bahonar University of Kerman.

Heinz, W. 2002. Beschreibung einer neuen *Carabus* (*Lamprostus*)-Art aus Persien (Coleoptera: Carabidae). *Zoology in the Middle East* **26**: 157-162.

Hejkal, J. 2000. *Amara* (*Amara*) *elborzensis* sp. n. (Coleoptera: Carabidae) from Iran. *Klapalekiana* **36**: 225-232.

Jaeger, B. 1990. Zur Verbreitung von *Bradycellus csikii* Laczo, 1912 und *B. distinctus* Dejean, 1829 sowie Beschreibung von *Bradycellus heinzei* n. sp. aus dem Nord-Iran (Col., Carabidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* **34**: 9-13.

Jaeger, B. 1992. Beitrag zur Erforschung der *Acupalpus*-Fauna des Iran und der Türkei nebst *Beschreibung* von *Acupalpus turcicus* n. sp. (Col., Carabidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* **36**: 223-230.

Jeanneret, P.; Schupbach, B. & Luka, H. 2003. Quantifying the impact of landscape and habitat features on biodiversity in cultivated landscapes. *Agriculture, Ecosystems, and Environment* **98**: 311-320.

Jaskuła, R. 2007. First record of *Lebia trimaculata* from Iran (Coleoptera: Carabidae). *Entomological Problems* **37**(1-2): 48.

Lassalle, B. 2001. Les *Sphodristocarabus* d'Iran (Coleoptera, Carabidae). *Le Coléoptériste* **43**: 169-170.

Löbl, I. & Smetana, A. 2003. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume I. Archostemata-Myxophaga-Adephaga*. Apollo Books. Stenstrup, Denmark, 819 pp.

Lövei, G.L. & Sunderland, K.D. 1996. Ecology and behavior of ground beetles (Coleoptera: Carabidae). *Annual Review of Entomology* **41**: 231-256.

Luff, M.L. 1998. *Provisional atlas of the ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of Britain*. Centre for Ecology and Hydrology, Natural Environment Research Council, 202 pp.

Magrini, P. & Pavesi, M. 2003. A new Iranian species of *Neoblemus* (Coleoptera Carabidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana* **135**(2): 71-78.

Mohammadzadeh Fard, S. 2008. Description of female *Axonya farsica* (Coleoptera: Carabidae: Broscinae). *Journal of Entomological Society of Iran* (Supplement) **27**(2): 23-24.

Mohammadzadeh Fard, S. & Hojjat, S.H. 2005. New records on carabid beetles in Iran. *Journal of Entomological Society of Iran* **24**(2): 144.

Rezaei Nodeh, M.; Afshari, A.; Yazdanian, M. & Assadeh, Gh.A. 2012. Biodiversity of the ground beetles (Coleoptera: Carabidae) in orchard ecosystems of Azadshahr region, Golestan province, Iran. *Journal of Entomological Society of Iran* **32**(1): 59-79.

Salari Gougheri, M.; Hosseini, R. & Hajizadeh, J. 2013. A faunal study on the subfamilies Harpalinae and Lebiinae (Coleoptera: Carabidae) in Guilan province, Iran. *Entomofauna* **34**(15): 193-200.

Samin, N.; Sakenin, H.; Kesdek, M. & Imani, S. 2011. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) from some regions of Iran. *Linzer biologische Beitrage* **43**/1: 873-880.

Samin, N. & Kesdek, M. 2014. A Faunistic Study on the Carabidae (Coleoptera) From Golestan Province, Northern Iran. *Persian Gulf Crop Protection* **3**(1): 41-45.

Samin, N. & Sakenin, H. 2014. A study on the ground beetles in Mazandaran province, northern Iran (Coleoptera, Carabidae). *Entomofauna* **36**: 505-512.

Thiele, H.U. 1979. *Relationships between annual and daily rhythms, climatic demands and habitat selection in carabid beetles*, pp. 449-470. *In*: Erwin, T.L.; Ball, G.E. & Whitehead, D.R. (eds.), *Carabid beetles: Their evolution, natural history, and classification*. W. Junk, The Hague, 646 pp.

Toledano, L. & Marggi, W. 2007. A new *Bembidion* subg. *Trepanes* Motschulsky, 1864 from Iran (Coleoptera: Carabidae). *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo Civico di Storia naturale di Milano* **148**(I): 127-134.

Trautner, J. & Geigenmüller, K. 1987. *Tiger beetles, ground beetles. Illustrated key to the Cicindelidae and Carabidae of Europe*. Margraf, Aichtal, 488 pp.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Háva (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 373-375

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Globicornis (Pseudomesalia) creticus sp. nov. from Crete (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae).

Jiří Háva [1, 2]

[1] Department of Forest Protection and Entomology, Faculty of Forestry and Wood Sciences,
Czech University of Life Sciences, Kamýcká 1176, CZ-165 21, Prague 6 - Suchdol, Czech Republic.

[2] Private Entomological Laboratory and Collection,
Rýznerova 37, CZ - 252 62 Únětice u Prahy, Praha-západ, Czech Republic
e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

Abstract: *Globicornis (Pseudomesalia) creticus* **sp. nov.** (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae) from Crete is described, illustrated and compared with similar species, from which differs by the structure of its antennae, male genitalia and unicolorous elytra.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, *Globicornis*, Taxonomy, new species, description, Crete.

Resumen: ***Globicornis (Pseudomesalia) creticus* sp. nov. de Creta (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae).** Se describe *Globicornis (Pseudomesalia) creticus* **sp. nov.** (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae) de Creta, y se ilustra y compara con especies similares, de las que se diferencia por la estructura de sus antenas, genitalia masculina y élitros unicolores.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, *Globicornis*, Taxonomía, nueva especie, descripción, Creta.

Recibido: *27 de abril de 2015*
Aceptado: *4 de mayo de 2015*

Publicado on-line: *10 de mayo de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:8B13BD6B-AB28-4F95-8C0E-C6F47E90225B

Introduction

The genus *Globicornis* Latreille in Cuvier, 1829 includes 5 subgenera and contains 32 species distributed in the Palaearctic Region (Háva 2007, 2013, 2015, Háva & Herrmann 2014). In the present article, a new species collected in Crete: Mount Ida (Greece) is described. Mount Ida, known variously as Idha, Ídhi, Idi, Ita and now Psiloritis (Greek: Ψηλορείτης, "high mountain"), is the highest mountain on Crete. Located in the Rethymno regional unit, it was sacred to the Greek Titaness Rhea, and on its slopes lies one of the caves, Idaion Andron, in which, according to legend, Zeus was born. As an island high point at 2.456 m, it is the mountain with the highest topographic prominence in Greece.

Material and methods

The following abbreviations of measurements were used:

Total length (TL) - linear distance from anterior margin of pronotum to apex of elytra.
Elytral width (EW) - maximum linear transverse distance.

The Holotype is deposited in the Private Entomological Laboratory & Collection, Jiří Háva, Únětice u Prahy, Prague-west, Czech Republic, and is provided with a red, printed label showing the text: "HOLOTYPE *Globicornis (Pseudomesalia) creticus* sp. nov. Jiří Háva det. 2015".

Description

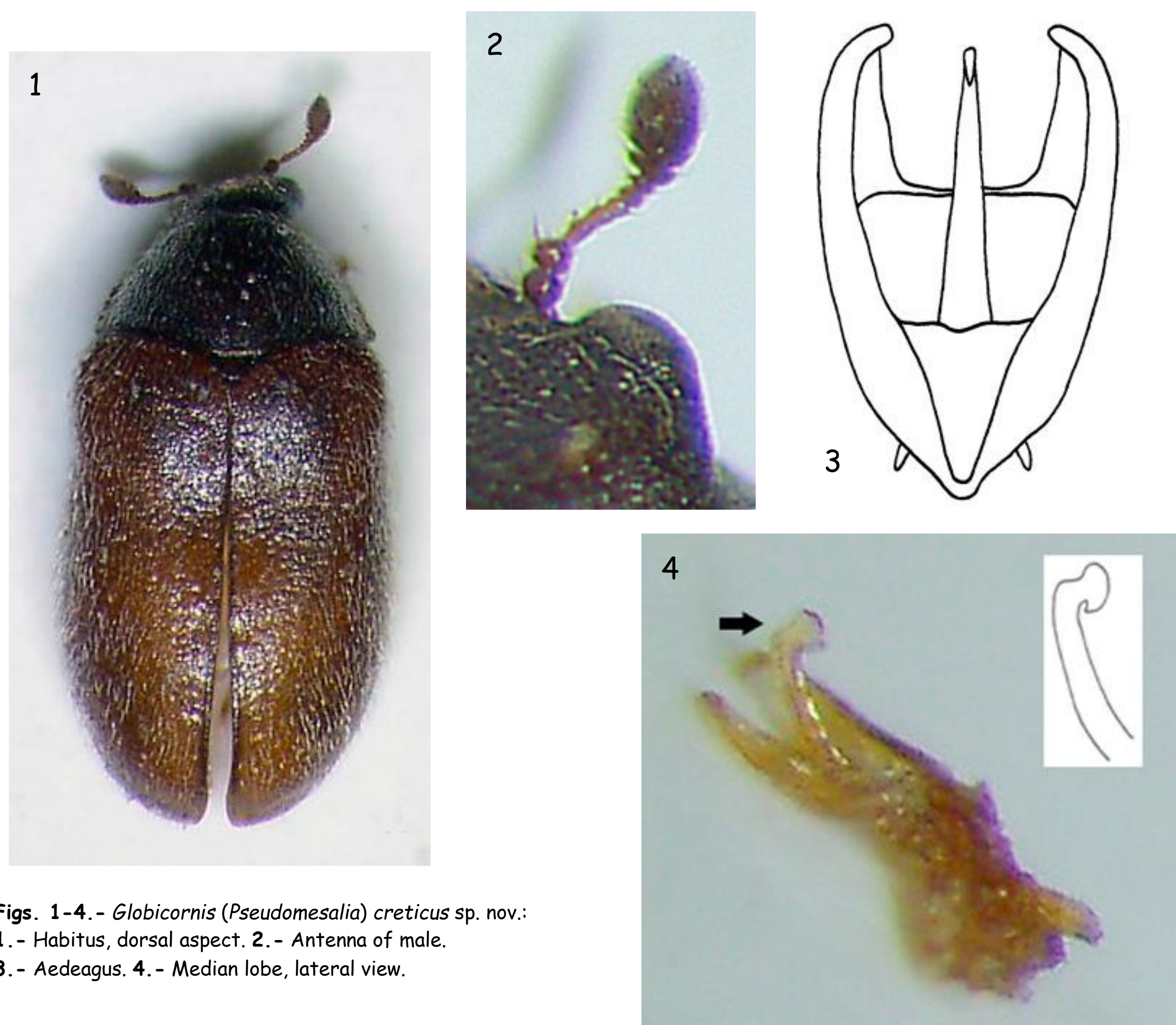
***Globicornis* (*Pseudomesalia*) *creticus* sp. nov.** (Figs. 1-4)

Type material. Holotype (♂): "Crete, Ida Mts., Sklavokambos [35°13,38´N 24°46,15´E], 12.V.[19]93".

Description.

Male: (Fig. 1). Body measurements (in mm): TL 2.0, EW 1.12. Body longly-oval, dorsal surfaces brown, covered by grey, recumbent setation. Head dark brown, broader than long, coarsely punctate, covered by grey setation. Labial and maxilary palpomeres dark brown. Eyes large with brown microsetae. Ocellus present on front. Antennae brown, with 9 antennomeres; antennomeres I-II, VII-IX dark brown, III-VI brown, terminal antennomere large (Fig. 2). Pronotum dark brown, covered by grey, recumbent setation, punctate as head. Lateral parts densely dentate. Elytral cuticle brown, without fasciae, covered by grey, recumbent, short setation. Each elytron with large humeral bump. Epipleuron short, brown, with grey setation. Mesoventrite finely punctate, with grey, recumbent setation. Metaventrite finely punctate with grey recumbent setation. Abdominal visible ventrites brown, covered by grey, recumbent setation. Legs light brown with short grey setation. Genitalia as Fig. 3. Tip of median lobe as in Fig. 4.

Female: Unknown.



Figs. 1-4.- *Globicornis* (*Pseudomesalia*) *creticus* sp. nov.:
1.- Habitus, dorsal aspect. **2.-** Antenna of male.
3.- Aedeagus. **4.-** Median lobe, lateral view.

Differential diagnosis. The new species differs from similar species known from Crete by the following characters

1(4)	Antennae with 10 antennomeres.	
2(3)	Elytral cuticle black, with three transverse fasciae with white setation....................................	*Globicornis (Globicornis) tristis* (Reitter, 1881)
3(2)	Elytral cuticle brown or light-black with orange-reddish fasciae or spots............................	*Globicornis (Globicornis) picta* (Küster, 1851)
4(1)	Antennae with 9 antennomeres, elytra without orange-reddish fasciae or spots............................	*Globicornis (Pseudomesalia) creticus* sp. nov.

Remarks. The new species was collected on flowers together with *G.* (*G.*) *picta* (Küster, 1851).

Distribution. Greece: Crete.

Etymology. Named after the island where the species occurs.

Acknowledgements

This research was supported by the Internal Grant Agency (B0118/004) Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences Prague.

References

HÁVA, J. 2007. *Dermestidae*, pp. 57, 298-299. In: LÖBL, I. & SMETANA, A. (eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 4. Elateroidea, Derodontoidea, Bostrichoidea, Lymexyloidea, Cleroidea and Cucujoidea.* Stenstrup: Apollo Books, 935 pp.

HÁVA, J. 2013. Contribution to the knowledge of the *Globicornis* Latreille, 1829 species (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae) from Socotra Island (Yemen). *Arquivos Entomolóxicos* **9**: 73-76.

HÁVA, J. 2015. *World Catalogue of Insects. Volume 13. Dermestidae (Coleoptera).* Leiden/Boston: Brill, xxvi + 419 pp.

HÁVA, J. & HERRMANN, A. 2014. A new subspecies of *Globicornis* (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae) from Cyprus. *Arquivos Entomolóxicos* **12**: 175-177.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Ahmed *et al.* (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 377-378

NOTA / NOTE

First record of *Trypanophora semihyalina* Kollar, 1844 (Lepidoptera: Zygaenidae: Chalcosiinae) from Pakistan.

Zubair Ahmed [1], Imran Khatri [2] & Naeemuddin Arian [1]

[1] Department of Zoology, Federal Urdu University of Arts, Science & Technology, Karachi, Pakistan.
e-mail: zbrahmed36@gmail.com

[2] Department of Entomology, Sindh Agriculture University Tandojam, Sind, Pakistan.

Abstract: The species *Trypanophora semihyalina* Kollar, 1844 (Lepidoptera: Zygaenidae: Chalcosiinae) is recorded for Pakistan for the first time. Its geographic distribution is discussed and an illustration is also provided.
Key words: Lepidoptera, Zygaenidae, Chalcosiinae, *Trypanophora semihyalina*, new record, Pakistan.

Resumen: Primera cita de *Trypanophora semihyalina* Kollar, 1844 (Lepidoptera: Zygaenidae: Chalcosiinae) de Pakistán. Se cita la especie *Trypanophora semihyalina* Kollar, 1844 (Lepidoptera: Zygaenidae: Chalcosiinae) por primera vez para Pakistán. Se comenta su distribución geográfica y se aporta también una imagen.
Palabras clave: Lepidoptera, Zygaenidae, Chalcosiinae, *Trypanophora semihyalina*, nueva cita, Pakistán.

Recibido: *15 de abril de 2015* ***Publicado on-line:*** *8 de junio de 2015*
Aceptado: *8 de mayo de 2015*

The subfamily Chalcosiinae is one of the most striking and diverse subfamilies within the family Zygaenidae, consisting of nearly 400 species in 70 genera (Bryk 1936; Tremewan 1973; Fletcher & Nye 1982; Endo & Kishida 1999; Yen 2003a, b). The phylogenetic relationships and nomenclature of the subfamily have been studied and described by Yen (2004a, b) and Yen *et al.* (2006). The members of the subfamily exhibit highly mimetic patterns and have elaborate chemical defense systems and scent glands (Epstein *et al.*, 1998). They are widely distributed, from the Mediterranean region of the Western Palaearctic, through the warmer parts of southern and eastern Asia, to New Guinea and neighbouring islands (Holloway 2011). However, despite this body of work, the study of the Chalcosiinae of Pakistan is so far still very inadequately known. Chaudhry *et al.* (1966) listed only one species, *Praezygaena caschmirensis* Kollar, [1844] (as *Epizygaena cashmirensis*) from Pakistan. Later, Hasmi & Tashfeen (1992) listed several species of Zygaenidae but did not record the species *Trypanophora semihyalina* Kollar, 1844, which is here recorded from Pakistan for the first time.

Trypanophora semihyalina was described by Kollar ([1844]) as being found "*in regno Caschmir*". Based on specimens in the collection of the BMNH, the nominotypical subspecies, *Trypanophora semihyalina semihyalina*, ranges from NW India (Ayarpatta, Barrackpore, Bhimtal, Dharmsala, Kangra, Scind Valley, Simla), through NE India (Calcutta, Darjeeling, Khasi Hills, Sikkim) and NE Myanmar (East Pegu), to Sichuan in China (Siao Lou). It is also recorded from SW India (Karwar, North Kanara). The present specimen from Azad Kashmir in Pakistan represents an extension westwards of this known range. A second subspecies, *Trypanophora semihyalina argyrospila* Walker, 1964, is restricted to Hong Kong, China.

The specimen (Fig. 1) was collected in Kotli, Azad Kashmir, during the daytime in August, 2013, and was identified by Dr. Ian Kitching, using the moth collection of the Natural History Museum (BMNH), London, U.K.

References

Bryk, F. 1936. *Zygaenidae II*. In: Strand, E. (ed.). *Lepidopterorum catalogus* **71**: 1-132.

Chaudhry, G.-U.; Chaudhry, M.I. & Khan, S.M. 1966. *Survey of insect fauna of forests of Pakistan. Final Technical Report*. Biological Sciences Research Division. Pakistan Forest Institute, Peshwar. 167 pp.

Endo, T. & Kishida, Y. 1999. *Day-flying moths, Chalcosiinae, Epicopeia*. Tokyo: Endless Science Information.

Epstein, M.E.; Geertsema, H.; Naumann, C.M. & Tarmann, G.M. 1998. *The Zygaenoidea*, pp. 159-180. In: Kristensen, N.P. (ed.). *Handbuch der Zoologie 4 (Arthropoda), (2) (Insecta), (35) Lepidoptera. Moths and butterflies 1 (Evolution, systematics and biogeography)*. Walter de Gruyter, Berlin. x + 491 pp.

Fletcher, D.S. & Nye, I.W.B. 1982. *Bombycoidea, Mimallonoidea, Castnioidea, Sesioidea, Cossoidea, Sphingoidea and Zygaenoidea*. In: Nye, I.W.B. (ed.). *The generic names of moths of the world*. Vol. 4. London: Trustees of the British Museum.

Hashmi, A.A. & Tashfeen, A. 1992. Lepidoptera of Pakistan. *Proceedings of the Pakistan Congress of Zoology* **12**: 172.

Holloway, J.D. 2011. The moths of Borneo: families Phaudidae, Himantopteridae and Zygaenidae; revised and annotated checklist. *Malayan Nature Journal* **63**(1-2): 1-548.

Kollar, V. [1844]. *Lepidoptera*, pp. 403-496. In: Kollar, V. & Redtenbacher, L. *Aufzählung und Beschreibung der von freiherrn Carl v. Hügel aud seiner Reise durch Kaschmir und das Himalayagebirge gessammelten Insecten*, pp. 393-586. In: von Hügel, C. (ed.). 1842-1848. *Kaschmir und das Reich der Siek* **4**(2): 247-871. Hallberger'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

Tremewan, W.G. 1973. A catalogue of the genus-group names of the Zygaenidae (Lepidoptera). *Bulletin of the British Museum (Natural History): Entomology* **28**: 111-151.

Yen, S.H. 2003a. A new species of *Soritia* Walker, 1854 from Taiwan (Lepidoptera, Zygaenidae, Chalcosiinae), with phylogenetic comments on the genus. *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo*, N.F. **24**: 39-46.

Yen, S.H. 2003b. *Phylogeny and systematics of the major lineages of Chalcosiinae sensu lato (Zygaenidae)*, pp. 293-348. In: Efetov, K.A.; Tremewan, W.G. & Tarmann, G.M. (eds.). *Proceedings of the 7th International Symposium on Zygaenidae; Innsbruck 4-8 September. 2000*. Simferopol: Crimean State Medical University Press.

Yen, S.H. 2004a. *Phylogenetic reconstruction and systematics of Chalcosiinae (Lepidoptera, Zygaenidae)*. PhD dissertation, Dept. of Biological Sciences, Imperial College London, Silwood Park Campus, Ascot, UK.

Yen, S.H. 2004b. Nomenclatural and systematic problems surrounding *Eturesia aedea* (Linnaeus, 1763) (Lepidoptera: Zygaenidae: Chalcosiinae). *Zoological Studies* **43**(1): 20-34.

Yen, S.H.; Robinson, G.S. & Quicke, D.L.J. 2006. The phylogenetic relationships of Chalcosiinae (Lepidoptera, Zygaenoidea, Zygaenidae). *Zoological Journal of the Linnean Society* **143**: 161-341.



Fig. 1.- Specimen of *Trypanophora semihyalina* Kollar (1844) collected in Kotli, Azad Kashmir, during the daytime in August, 2013.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Háva (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 379-383

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Description of a new *Attagenus* species from Saudi Arabia (Coleoptera: Dermestidae: Attageninae).

Jiří Háva [1, 2]

[1] Department of Forest Protection and Entomology, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences, Kamýcká 1176, CZ-165 21, Prague 6 - Suchdol, Czech Republic.

[2] Private Entomological Laboratory and Collection, Rýznerova 37, CZ - 252 62 Únětice u Prahy, Praha-západ, Czech Republic.

e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

Abstract: A new species, *Attagenus logunovi* **sp. nov.** (Coleoptera: Dermestidae), from Saudi Arabia (Eastern Province) is diagnosed, described and illustrated. It is compared with the similar species *A. beali* Zhantiev, 2005 from Saudi Arabia and UAE. The new species belongs to the tribe Attagenini within the subfamily Attageninae and differs from all the known *Attagenus* Latreille, 1802 species in the coloration and setation of its dorsal surface and in the conformation of antennae and male genitalia. A table with all the species known to occur in the Arabian Peninsula is also added.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, *Attagenus*, Taxonomy, new species, Saudi Arabia.

Resumen: Descripción de una nueva especie de *Attagenus* de Arabia Saudí (Coleoptera: Dermestidae: Attageninae). Se diagnostica, describe e ilustra una nueva especie de Arabia Saudí, *Attagenus logunovi* **sp. nov.** (Coleoptera: Dermestidae). Se compara con la especie similar *A. beali* Zhantiev, 2005, de Saudi Arabia y UAE. La nueva especie pertenece a la tribu Attagenini dentro de la subfamilia Attageninae y se diferencia de todas las especies conocidas de *Attagenus* Latreille, 1802 por la coloración y la disposición de las setas de su superficie dorsal y en la forma de antenas y genitalia masculina. Se aporta también una tabla con todas las especies con presencia conocida en la Península Arábiga.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, *Attagenus*, Taxonomía, nueva especie, Arabia Saudí.

Recibido: *18 de mayo de 2015*
Aceptado: *28 de mayo de 2015*

Publicado on-line: *10 de junio de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:A83F179E-7F28-4C6A-A67E-AC62DE28CACC

Introduction

The family Dermestidae (Coleoptera) currently numbers 1500 species worldwide (Háva 2015).

This paper is a continuation of my studies published earlier (Háva 2013, 2014, Háva & Herrmann 2014) and is based on dermestid material deposited in The Manchester Museum, University of Manchester, UK.

Material and methods

The size of the beetles or of their body parts can be useful in species recognition and thus, the following measurements were made:

Total length (TL) - linear distance from anterior margin of pronotum to apex of elytra.
Elytral width (EW) - maximum linear transverse distance.

Abbreviations of collections:
JHAC: Jiří Háva, Private Entomological Laboratory and Collection, Prague, Czech Republic.
MMUE: The Manchester Museum, University of Manchester, UK.

All studied specimens of the new species are provided with red, printed labels having the following text: "HOLOTYPE [or PARATYPE, respectively] *Attagenus logunovi* sp. nov. Jiří Háva det. 2015".

A list with all the species known to occur in the Arabian Peninsula is also added (Table 1).

Results

Subfamily Attageninae
Tribe Attagenini

***Attagenus logunovi* sp. nov.**
(Figs. 1-3)

Type material. Holotype (♂): "Saudi Arabia, Eastern Prov., D. A. Pitcher / Ain Dar 7 km S, 16.IV.1982, no.132 / *Attagenus* sp. nov.?, V. Kalík det. 1990" (MMUE). Paratypes: (3♂♂, 9♀♀), together with the holotype, (10 MMUE, 3 JHAC).

Description.

Male. Body subovate, measurements (mm): TL 2.6-2.8 EW 1.4-1.5; head and pronotum black, elytra honeyed-brown, ventral surface black.

Head black, finely punctated, with long, white, recumbent setation. Palpi entirely light brown; mentum with denser setation. The front with ocellus. Eyes large, with light microsetae. Antennae brown, with 11 antennomeres, antennomeres I-II, IX-XI dark brown, the others brown; antennal club with 3 antennomeres (Fig. 1).

Pronotal cuticula black, finely punctated as the head, covered with long, white, recumbent setation. Lateral parts and the posterior part near scutellum covered with very long, white setation. Anterior angles not visible from above.

Scutellum black, triangular, finely punctated as the pronotum, with no setation.

Elytra finely punctated; cuticula honeyed-brown, covered with white and light brown, recumbent setation; light brown setation forms two isolated spots anteriorly, near scutellum, and one median, very narrow transverse fascia. Prosternal process black, broad and long, covered with long, white recumbent setation.

Mesoventrum and metaventrum black, with long, white recumbent setation.

Abdominal ventrites black, with long, white recumbent setation.

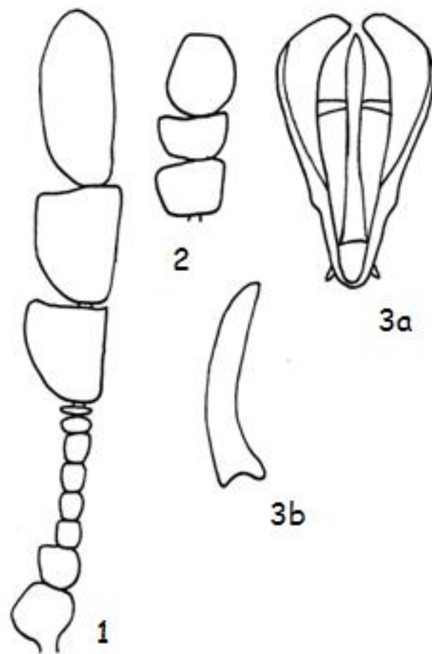
Legs brown, with white setation; tibiae with short, brown thorns.

Male genitalia (Figs. 3a, b).

Female. Externally similar to the male, but differs in the conformation of antennae (Fig. 2) and in monochromatic, white setation on elytra. Measurements (mm): TL 2.8-3.1 EW 1.5-1.7.

Differential diagnosis. By general appearance, the new species is very similar to *Attagenus beali* Zhantiev, 2005 (Saudi Arabia, UAE), but differs from it in the conformation of antennae and male genitalia and in the colour pattern of elytra.

Antennae monochromatic, brown; elytra cuticula yellowish light brown, covered with monochromatic white setation..................................	*Attagenus beali* Zhantiev, 2005
Antennae bicolor (antennomeres I-II, IX-XI dark brown, others brown), elytra cuticula honeyed-brown, covered with white and light brown setation..	*Attagenus logunovi* sp. nov.



Figs. 1-3.- *Attagenus logunovi* sp. nov.: **1.-** Male antenna. **2.-** Female antennal club. **3a, b.-** Male genitalia (shown schematically, without setation).



Map 1.- Saudi Arabia with locality of *Attagenus logunovi* sp. nov.

Etymology. The patronym is dedicated to my colleague Dmitri V. Logunov, Curator of Arthropods at The Manchester Museum (MMUE).

Distribution. Saudi Arabia: Eastern Province (Map 1).

Table 1.- Dermestidae species known from the Arabian Peninsula.

	Kuwait	Saudi Arabia	Yemen: continental Yemen	Yemen: Soqotra Island	Oman	United Arab Emirates	Qatar
Subfamily Dermestinae **Tribe Dermestini**							
Dermestes (*Dermestes*) *ater* DeGeer, 1774		*	*		*	*	*
Dermestes (D.) lardarius Linnaeus, 1758			*			*	
Dermestes (*Dermestinus) frischii* Kugellan, 1792	*	*	*	*	*	*	*
Dermestes (*D.*) *maculatus* DeGeer, 1774	*	*	*	*	*	*	*
Tribe Marioutini							
Mariouta stangei Reitter, 1910		*			*		
Rhopalosilpha wasmanni Arrow, 1929		*			*		
Subfamily Thorictinae **Tribe Thorictini**							
Thorictus arabicus Háva, 2010		*					
Thorictus peyerimhoffi Chobaut, 1904		*					
Subfamily Attageninae **Tribe Attagenini**							
Attagenus apicalis Pic, 1942		*					
Attagenus aristidis (Pic, 1894)		*					*
Attagenus atripennis Pic, 1938		*	*				
Attagenus beali Zhantiev, 2005		*				*	

			Yemen			United	
	Kuwait	Saudi Arabia	continental Yemen	Soqotra Island	Oman	Arab Emirates	Qatar
Attagenus dichrous Roth, 1851		*					
Attagenus fasciatus (Thunberg, 1795)	*	*	*		*	*	*
Attagenus fasciolatus (Solsky, 1876)		*					
Attagenus herrmanni Háva, 2012			*				
Attagenus heydeni (Reitter, 1881)		*					
Attagenus kadeji Háva, 2012			*				
Attagenus kadleci Háva, 2012			*				
Attagenus lobatus Rosenhauer, 1856		*				*	
Attagenus logunovi **sp. nov.**		*					
Attagenus lynx (Mulsant & Rey, 1868)		*					*
Attagenus maseki Háva, 2013			*				
Attagenus omanicus Zhantiev, 2007			*		*	*	
Attagenus ornatus Háva, 2007				*			
Attagenus papei Háva, 2009					*	*	
Attagenus posticalis Fairmaire, 1878	*	*	*		*	*	*
Attagenus yemensis Háva & Herrmann, 2014			*				
Attagenus vanharteni Háva, 2009			*			*	
Subfamily Megatominae **Tribe Megatomini**							
Globicornis (*Globicornis*) *boswelliae* Háva, 2013				*			
Globicornis (*Socotracornis*) *fallax* Háva, 2013				*			
Orphinus (*Orphinus*) *kabateki* Háva, 2007				*			
Orphinus (*O.*) *socotrensis* Háva, 2007				*			
Phradonoma hirsutulum (Reiche in Mulsant & Rey, 1868)		*	*	*		*	
Phradonoma nobile (Reitter, 1881)		*	*			*	*
Phradonoma oculatum Háva, 2004			*				
Phradonoma sweihanum Háva, 2009						*	
Phradonoma tricolor (Arrow, 1915)		*	*		*		
Trogoderma glabrum (Herbst, 1783)					*		
Trogoderma granarium Everts, 1898		*	*		*	*	*
Trogoderma variabile Ballion, 1878		*					
Tribe Anthrenini **Subtribe Anthrenina**							
Anthrenus (*Anthrenodes*) *buettikeri* Mroczkowski, 1980		*					
Anthrenus (*A.*) *malkini* Mroczkowski, 1980		*	*		*	*	*
Anthrenus (*A.*) *pulchellus* Gestro, 1889		*	*				
Anthrenus (*A.*) *wittmeri* Mroczkowski, 1980		*					
Anthrenus (*Anthrenops*) *cervenkai* Háva & Herrmann, 2006			*		*		
Anthrenus (*A.*) *coloratus* Reitter, 1881		*	*			*	*
Anthrenus (*A.*) *geisthardti* Háva & Herrmann, 2006			*				
Anthrenus (*A.*) *longus* Arrow, 1915				*			
Anthrenus (*A.*) *subclaviger* Reitter, 1881		*	*				
Anthrenus (*Anthrenus*) *ardoi* Kadej & Háva, 2011					*		
Anthrenus (*A.*) *crustaceus* Reitter, 1881		*	*				
Anthrenus (*A.*) *flavipes flavipes* LeConte, 1854	*	*	*		*	*	*
Anthrenus (*A.*) *picturatus arabicus* Háva & Herrmann, 2006			*				
Anthrenus (*A.*) *rauterbergeri* Reitter, 1908		*					
Anthrenus (*A.*) *safad* Háva, 2013						*	
Anthrenus (*Nathrenus*) *jakli* Háva, 2001			*		*		
Anthrenus (*N.*) *purcharti* Háva, 2014			*				
Subtribe Dermeanthrenina							
Dermeanthrenus pretiosus Háva, 2008					*		
Total	**5**	**34**	**28**	**9**	**17**	**19**	**12**

Acknowledgements

I am obliged to Dmitri V. Logunov (MMUE) for editing the English of the earlier draft and for making the interesting Dermestidae material of the Manchester Museum available to this study. This research was supported by the Internal Grant Agency (B0118/004), Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences (Prague).

References

HÁVA, J. 2013. Description of a new *Attagenus* species from Yemen (Coleoptera, Dermestidae) with new faunistic records from Kuwait. *Euroasian Entomological Journal* **12**: 263-266.

HÁVA, J. 2014. A new species of the genus *Anthrenus* from Socotra Island (Coleoptera: Dermestidae: Megatominae: Anthrenini). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **54**, Supplementum: 191-195.

HÁVA, J. 2015. *World Catalogue of Insects. Volume 13. Dermestidae (Coleoptera)*. Leiden/Boston: Brill, xxvi + 419 pp.

HÁVA, J. & HERRMANN, A. 2014. *Attagenus yemensis* sp. nov., a new species from Yemen (Coleoptera: Dermestidae: Attageninae). *Arquivos Entomolóxicos* **10**: 167-172.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Outerelo & Gamarra (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 385-390

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Siagonium quadricorne Kirby & Spence, 1815, nueva especie para la fauna española (Coleoptera, Staphylinidae, Piestinae).

Raimundo Outerelo [1] & Purificación Gamarra [2]

[1] Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid. E-28040 Madrid.
e-mail: outere@bio.ucm.es

[2] Centro Superior Estudios Universitarios La Salle-UAM. c/ La Salle, 10. E-28023 Madrid.
e-mail: p.gamarra@lasallecampus.es

Resumen: Se cita por primera vez *Siagonium quadricorne* Kirby & Spence, 1815 (Staphylinidae, Piestinae) para la fauna de España, con el estudio de un ejemplar hembra de Navarra (Bértiz). Se representa su distribución europea. Se incluye una fotografía del ejemplar. Se comentan sus preferencias ecológicas y biológicas como especie xilodetritícola.
Palabras clave: Coleoptera, Staphylinidae, Piestinae, *Siagonium quadricorne*, nueva cita, faunística, ecología, xilodetritícola, Bértiz, Navarra, España.

Abstract: ***Siagonium quadricorne* Kirby & Spence, 1815, a new species for the Spanish fauna (Coleoptera, Staphylinidae, Piestinae).** The first record of *Siagonium quadricorne* Kirby & Spence, 1815 (Staphylinidae, Piestinae) in Spain is established after the study of a female specimen from Navarre (Bértiz). Its biological and ecological preferences as a xylodetriticolous species are commented. Its European distribution is represented in a map. A photograph of the specimen is also included.
Key words: Coleoptera, Staphylinidae, Piestinae, *Siagonium quadricorne*, first record, faunistics, ecology, xylodetriticolous, Bértiz, Navarre, Spain.

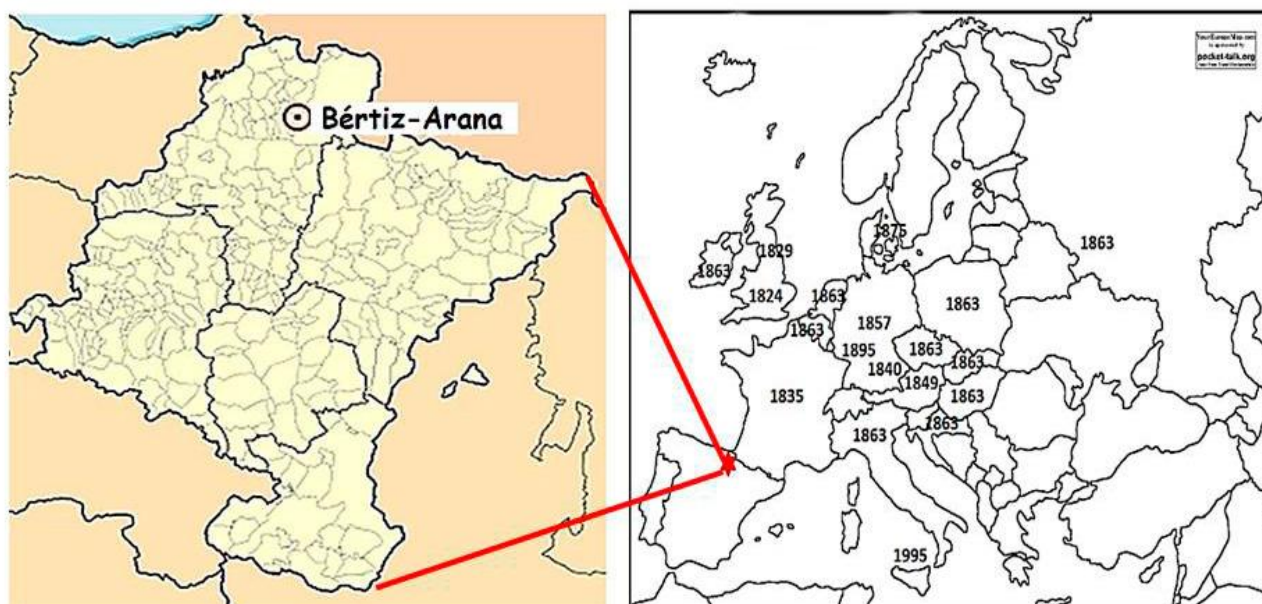
Recibido: *20 de mayo de 2015*
Aceptado: *29 de mayo de 2015*
Publicado on-line: *17 de junio de 2015*

Introducción

La especie *Siagonium quadricorne* Kirby & Spence, 1815 fue descrita sin localidad tipo. El género lo componen 22 especies mundiales (Herman, 2001), 18 paleárticas (Smetana, 2004), de las cuales únicamente dos se extienden por Europa, *Siagonium humerale* Germar, 1836 y *Siagonium quadricorne* Kirby & Spence, 1815, y las 16 restantes son conocidas de Japón y áreas colindantes (Herman, 2001).

Según la distribución corológica general conocida (Horion, 1963; Herman, 2001; Smetana, 2004; Tronquet, 2014), *Siagonium quadricorne* es una especie con distribución estrictamente europea sorprendentemente ausente de la península escandinava (Fig. 1).

Especie con tamaño de 5 mm, deprimida, con cabeza redondeada, con mandíbulas salientes, falciformes y élitros con 5 estrías de puntos incluyendo la sutural. Alas largas, alcanzando casi el extremo del abdomen y con un marcado dimorfismo sexual (Fig. 2). Ha sido localizada en el Parque Natural del Señorío de Bértiz, un espacio singular de 2.040 ha, muy boscoso, fundamentalmente con roble pedunculado (*Quercus robur*), castaño (*Castanea sativa*) y haya (*Fagus sylvatica*), hiperhúmedo, con clima atlántico. Situado en el valle de Bertizarana, en el noroeste de la Comunidad Foral de Navarra (España), concretamente en el municipio de Oieregi, es Parque Natural desde 1984 y Zona Especial de Conservación en 2008. Coordenadas geográficas 43°08'02"N, 1°37'39"O (Fig. 1), altitud de 136 msnm.



▲ **Fig. 1.-** *Siagonium quadricorne*. Distribución cronológica en Europa desde su descripción hasta la actualidad y su localización en la Península Ibérica.

Fig. 2.- *Habitus* de *Siagonium quadricorne* ♀ de Bértiz, Navarra. ▶



Material estudiado

NAVARRA: Se estudió un solo ejemplar hembra (Fig. 2), con la cabeza sin los cuernos cefálicos característicos de los machos, recogida en muestreos realizados entre mayo y septiembre de 2007, empleando tres tipos de trampas diseñadas para la recogida de especies micetófagas, Kaila o monopanel adosadas a hongos lignícolas, multiembudo y *cross-window*, colocadas en árboles muy viejos.

El ejemplar estudiado ha sido recogido por J.I. Recalde y A.F. San Martín, quedando depositado en la Colección de Entomología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid (nº 28670 UCME).

Biología y ecología

Siagonium quadricorne siempre se ha asociado a medios corticícolas en diversos árboles frondosos caducifolios en bosques muy antiguos y húmedos de hayas (*Fagus*), robles (*Quercus*), bosques ribereños de álamos (*Populus*), sauces (*Salix*), avellanos (*Corylus*), árboles periurbanos normalmente introducidos: plátanos paseo (*Platanus*), arces (*Acer*), nogales (*Juglans*), falsas acacias (*Robinia*), saúcos (*Sambucus*), olmos (*Ulmus*) (Porta, 1926; Lohse, 1964; Kubisz & Melke, 1993; Van Meer, 1999; Lászlo & Hegyessy, 2001; Alexander, 2002; Alexander & Anderson, 2012; Fülöp, 2005; Müller, 2005; Tronquet,

2014). Se ha citado igualmente en bosques mixtos viejos de caducifolios y coníferas de *Pinus sylvestris* (Mazur, 1979; Vogel, 1989; Smoleński, 2002; Mazur & Mendzikowski, 2009).

En este medio su función trófica real es todavía incierta como saprófaga-fungícola (*Polyporus squamosus*) (Mazur, 1979; Van Meer, 1999; Alexander, 2002; Fülöp, 2005), depredadora de otros insectos corticícolas (Deutschmann *et al.*, 2010), en robles (Holecova & Zach, 1996) o de invasores secundarios en *Pinus sylvestris* (Korczynski *et al.*, 2007) o como hemizoófago (Smoleński, 2002). Considerada siempre como especie rara, esporádica, con pocos individuos (Lohse, 1964; Mazur, 1979) en galerías de Scolytidae, *Tomicus piniperda* (Linnaeus, 1758) (Mazur & Mendzikowski, 2009) y de *Ips typographus* (Linnaeus, 1758) (Mazur, 1979).

Al estar asociada a bosques antiguos y en declive se la ha considerado en diferentes categorías de conservación en distintas regiones centroeuropeas como, no amenazada (Bense, 2001), en listas rojas en peligro o muy vulnerable (Scholze, 1999; Schmidl & Bußler, 2004; Büche & Möller, 2005; Gürlich *et al.*, 2011), en riesgo (Ziegler *et al.*, 1994), por la acción antropogénica de las zonas forestales. En la actualidad en las zonas más meridionales está considerada con el rango de alto riesgo, casi amenazada y con categoría trófica incierta o desconocida (Zanetti *et al.*, 2014)

En base a los datos bibliográficos y los datos de los muestreos realizados se trata de una especie ligada exclusivamente a hábitats saproxílicos y su conservación requiere que los gestores forestales mantengan una elevada cantidad de madera muerta en sus más diversas formas que, a su vez, sea capaz de sostener una alta tasa de biodiversidad de este tipo de organismos (Brin *et al.*, 2011).

Agradecimientos

Agradecemos a J.I. Recalde y A.F. San Martín el habernos proporcionado el abundante material de Staphylinidae recogido en las localidades de Bértiz e Iriso en la provincia de Navarra y a E. Ruiz conservador de la Colección de Entomología UCME de la Facultad de Ciencias Biológicas por su colaboración en el montaje de la parte gráfica.

Bibliografía

Alexander, K.N.A. 2002. *The invertebrates of living and decaying timber in Britain and Ireland. A provisional annotated checklist.* English Nature Research Reports, 467, 142 pp. Northminster House. Peterborough. [Disponible online en: http://publications.naturalengland.org.uk/file/130023] [Consultado: 15/03/2015]

Alexander, K.N.A. & Anderson, R. 2012. *The beetles of decaying wood in Ireland. A provisional annotated checklist of saproxylic Coleoptera.* Irish Wildlife Manuals, No. 65. 161 pp. National Parks and Wildlife Service, Department of the Arts, Heritage and the Gaeltacht, Dublin, Ireland. [Disponible online en: http://www.npws.ie/sites/default/files/publications/pdf/IWM65.pdf] [Consultado: 15/03/2015]

Bense, U. 2001. *Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs*, 77 pp. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. [Disponible online en: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50161/pasw08.pdf?command=downloadContent&filename=pasw08.pdf] [Consultado: 20/03/2015]

Brin, A.; Bouget, C.; Brustel, H. & Jactel, H. 2011. Diameter of downed woody debris does matter for saproxylic beetle assemblages in temperate oak and pine forests. *Journal of Insect Conservation*, **15**: 653–669.

Büche, B. & Möller, G. 2005. *Rote Liste und Gesamtartenliste der holzbewohnenden Käfer (Coleoptera) von Berlin mit Angaben zu weiteren Arten*, 69 pp. *In*: *Der landesbeauftragte für naturschutz und landschaftspflege / senatsverwaltung für stadtentwicklung (hrsg.): rote listen der gefährdeten pflanzen und Tiere von Berlin.* [Disponible online en: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/natur_gruen/naturschutz/downloads/artenschutz/rotelisten/22_holzbew_print.pdf] [Consultado: 22/04/2015]

Deutschmann, U.; Dettmann, K.; Eifler, M.; Halletz, S.; Hengmith, K.; Ludwig, R.; Plotz, A.; Schuster, A.; Woog, D.; Zessin, W. & Ziegler, W. 2010. Erfassung und Bewertung der Insektenfauna im FFH-Gebiet "Wald-und Moorlandschauft um den Röggeliner See" bei Dechow, Mecklenburg (Lepidoptera, Coleoptera. Heteroptera, Orthoptera, Odonata). *Virgo, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg*, **13**(2): 4-35.

Fülöp, D. 2005. *Rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) of Tisza Valley*, pp. 97-148. *In*: Gallé, L. (Ed.). *Vegetation and Fauna of Tisza River Basin I*. Tiscia Monograph Series 7. 207 pp. [Disponible online en: http://www.bio.u-szeged.hu/ecology/tiscia/monograph/TISCIA-monograph7.pdf] [Consultado: 25/04/2015]

Gürlich, S.; Suikat, R. & Ziegler, W. 2011. *Rote Liste und Checkliste der Käfer Schleswig-Holsteins von FHL Band 2 bis 6 – Carabidae bis Byrrhidae –*. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 113 pp. [Disponible online en: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/rl_kaefer_band2.pdf?__blob=publicationFile&v=1] [Consultado: 25/03/2015]

Herman, L.H. 2001. Catalog of the Staphylinidae (Insecta: Coleoptera). 1758 to the end of the second millennium. IV. Staphylininae group (Part. 1). Euaesthetinae, Leptotyphlinae, Megalopsidiinae, Oxyporinae, Pseudopsinae, Solieriinae, Steninae. *Bulletin of the American Museum of Natural History,* **265**: 1807-2440.

Holecova, H. & Zach, P. 1996. A survey of the beetle fauna living on Oaks in Slovakia. *Folia Faunistica Slovaca*, **1**: 39-52.

Horion, A. 1963. *Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Staphylinidae. I. Micropeplinae bis Euasesthetinae.* 9: xii + 412 pp. Überlingen-Bodensee: A. Feyel.

Korczyński, I.; Kuźmiński, I.; Mazur A.; Łabędzki, A. & Szczepańska, D. 2007. Species composition of secondary invaders and accompanying insects on thinning brush wood in pine stands. *Acta Scientiarum Polonorum - Silvarum Colendarum Ratio et Industria Lignaria*, **6**(1): 37-44.

Kubisz, D. & Melke, A. 1993. Species of Staphylinidae (Coleoptera) - rare and new to the Polish fauna. Part. I: *Piestinae, Phloeocharinae, Proteininae, Omaliinae, Oxytelinae, Paederinae, Xantholininae. Wiadomości Entomologiczne*, **12**(4): 235-242.

László A. & Hegyessy, G. 2001. *Adatok a Zempléni-hegység, a Hernád-völgy, a Bodrogköz, a Rétköz és a taktaköz holyvafaunájához (Coleoptera).* A sátoraljaújhelyi Kazinczy Ferenc Múzeum Füzetei V, Információk Északkelet-Magyarország természeti értékeiröl III. 249 pp. [Disponible online en: http://mek.oszk.hu/13900/13958/13958.pdf] [Consultado: 28/04/2015]

Lohse, G.A. 1964. *Die Käfer Mitteleuropas, Band 4 Staphylinidae (Micropeplinae - Tachyporinae)*. 264 pp. Goecke & Evers, Krefeld.

Mazur, S. 1979. Beetle succession in feeding sites of the pine shoot beetle (*Tomicus piniperda L.* Coleoptera Scolytidae) in one-species and mixed pine stands. *Memorabilia Zoologica*, **30**: 63-87.

Mazur, A. & Mendzikowski, J. 2009. New localities of *Siagonium quadricorne* KIRBY et SPENCE, 1815 (Coleoptera, Staphylinidae) in Poland with comments on the ecology. *Wiadomości Entomologiczne*, **28**(4): 277-278.

Müller, J. 2005. *Waldstrukturen als Steuergröße für Artengemeinschaften in kollinen bis submontanen Buchenwäldern.* Technischen Universität München eingereicht und durch die Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, 235 pp. [Disponible online en: http://mediatum.ub.tum.de/doc/603650/file.pdf] [Consultado: 27/04/2015]

Porta, A. 1926. *Fauna coleopterorum italica. II. Staphylinoidea,* 405 pp. Piacenza: Stabilimento Tipografico Piacentino.

Schmidl, von J. & Bußler, H. 2004. Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschland. Einsatz in der landschaftsökologischen Praxis - ein Bearbeitungsstandard. *Naturschulz und Landschaftsplanung*, **36**(7): 202-217

Scholze, P. 1999. *Bestandssituation der Kurzflügler, Raubkäfer: (Coleoptera, Staphylinidae). In:* Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen Anhalts. Sttugart, 369-390. [Disponible online en: http://www.lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Arten-_und_Biotopschutz/Dateien/rl04_272-286_Kurzfluegler.pdf] [Consultado: 19/04/2015].

Smetana, A. 1958. *Fauna ČSR, svazek 12, drabčíkovití – Staphylinidae, I, Staphylininae (řád brouci – Coleoptera).* Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 438 pp.

Smetana, A. 2004. *Staphylinoidea*, pp. 162-699. *In*: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera.* Vol. 2. Hydrophiloidea-Histeroidea-Staphylinoidea. Apollo Books. Stenstrup, 942 pp.

Smoleński, M. 2002. Staphylinid beetles (Coleoptera: Staphylinidae) occurring in feeding sites of cambio-and xylophages of pine, spruce and fir. *Wiadomości Entomologiczne*, **20**(3-4): 115-129.

Tronquet, M. 2014. *Sous-famille Piestinae Erichson, 1839*, p. 322. *In:* Tronquet, M. (coord.). *Catalogue des Coléoptères de France.* Association Roussillonnaise d'Entomologie, 1052 pp.

Van Meer, C. 1999. Données entomologiques sur une très vieille forêt de feuilles: la forêt de SARE. *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, **27**(1): 1-17.

Vogel, J. 1989. *Familie Staphylinidae*, pp. 213-440. *In:* Koch, K. (ed.). *Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie 1.* Goecke & Evers. Krefeld, 382 pp.

Zanetti, A.; Sabella, G.; Poggi, R.; Audisio, P. & Biscaccianti, A.B. 2014. *Staphylinidae (including Dasycerinae, Pselaphinae, Scaphidiinae, and Scydmaeninae). In:* Audisio, P.; Baviera, C.; Carpaneto, G.M.; Biscaccianti, A.B.; Battistoni, A.; Teofili, C. & Rondinini, C. (Compilatori). *Lista Rossa dei coleotteri saproxilici italiani.* Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma, 132 pp. [Consultado: 30/04/2015]. [Disponible online en: http://www.iucn.it/pdf/Comitato_IUCN_Lista_Rossa_dei_coleotteri_saproxilici_italiani_2014.pdf]

Ziegler, W.; Suikat, R. & Gürlich, S.M. 1994. *Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Käferarten.* Landesamt für Nasturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein. Kiet, 96 pp. [Disponible online en: http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/kaefer/rl_kaefer.pdf] [Consultado: 30/05/2015].

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Ghahari & Moulet (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 391-399

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

A faunistic study on the Pentatomoidea (Heteroptera) from the province of Isfahan, Iran.

Hassan Ghahari [1] & Pierre Moulet [2]

[1] Department of Plant Protection, Yadegar – e- Imam Khomeini (RAH) Branch, Islamic Azad University, Tehran (IRAN). e-mail: hghahari@yahoo.com

[2] Museum Requien, 67 rue Joseph Vernet. F-84000 Avignon (FRANCE). e-mail: pierre.moulet@mairie-avignon.com

Abstract: This paper deals with the faunistic data on the superfamily Pentatomoidea (Heteroptera) from the province of Isfahan, Iran. In total 22 species belonging to the families Acanthosomatidae (1 species, 1 genus), Cydnidae (3 species, 3 genera), Pentatomidae (16 species, 11 genera), and Scutelleridae (2 species, 1 genus) were collected and identified.

Key words: Heteroptera, Acanthosomatidae, Cydnidae, Pentatomidae, Scutelleridae, fauna, Isfahan, Iran.

Resumen: Estudio faunístico de los Pentatomoidea (Heteroptera) de la provincial de Isfahán, Irán. En este trabajo se tratan los datos faunísticos sobre la superfamilia Pentatomoidea (Heteroptera) de la provincia de Isfahán, Irán. En total se capturaron e identificaron 22 especies pertenecientes a las familias Acanthosomatidae (1 especie, 1 género), Cydnidae (3 especies, 3 géneros), Pentatomidae (16 especies, 11 géneros) y Scutelleridae (2 especies, 1 género).

Palabras clave: Heteroptera, Acanthosomatidae, Cydnidae, Pentatomidae, Scutelleridae, fauna, Isfahán, Irán.

Recibido: 22 de mayo de 2015
Aceptado: 30 de mayo de 2015
Publicado on-line: 17 de junio de 2015

Introduction

The Pentatomoidea is one of the most species-rich groups of terrestrial Heteroptera with 15 families, nearly 1,250 genera and approximately 7,200 species worldwide (Henry 2009). The Pentatomoidea are phytophagous, except for the pentatomid subfamily Asopinae which are predators. Some genera attack cereals (e.g. *Aelia* Fabricius, 1803, *Eurygaster* Laporte, 1833, *Mecidea* Dallas, 1851), others may destroy brassicaceous crops (e.g. *Eurydema* Laporte, 1833), while others are pests of fruit trees (e.g. *Mustha* Amyot & Serville, 1843, *Apodiphus* Spinola, 1837) (Grazia *et al.* 2008; Ghahari *et al.* 2014). Fifteen families including Acanthosomatidae, Canopidae, Cydnidae, Dinidoridae, Lestoniidae, Megarididae, Parastrachiidae, Pentatomidae, Phloeidae, Plataspididae, Saileriolidae, Scutelleridae, Tessaratomidae, Thaumastellidae, Thyreocoridae and Urostylididae are classified under the Pentatomoidea (Schuh & Slater 1995; Sweet & Schaefer 2002; Grazia *et al.* 2008), with the taxonomic level of two more families (Aphylidae and Cyrtocoridae) being disputed (Kment *et al.* 2012).

The fauna of Iranian Heteroptera was studied quite well and all the data were catalogued (see Ghahari *et al.* 2009a, b, 2010a, b, 2012a, b, 2013a, b; Ghahari & Moulet 2012, 2013; Ghahari & Heiss 2012; Ghahari & Cherot 2014). About the superfamily Pentatomoidea, a total of 329 species have been reported from Iran so far (Ghahari *et al.* 2014). The aim of this paper is to increase the knowledge of the Pentatomoidea fauna in some regions of the province of Isfahan (32.6577°N 51.6692°E), located in the center of the country and covering an area of approximately 107,027 km^2.

The province has a moderate and dry climate on the whole, ranging between 40.6°C and 10.6°C on a cold day in the winter season. The average annual temperature has been recorded as 16.7°C and the annual rainfall on an average has been reported as 116.9 mm.

Material and methods

In this research, the materials were collected by sweeping net during different seasons of 2012 - 2013 from some regions of the province of Isfahan, located in central Iran. Additionally, the materials deposited in the collections of some colleagues and also insect collections of some branches of Islamic Azad University were studied. The classification, nomenclature, synonymies and distribution suggested by Rider (2011), Aukema *et al.* (2013) and Ghahari *et al.* (2014) have been followed.

In total, 22 species of Pentatomoidea within the families Acanthosomatidae, Cydnidae, Pentatomidae, Scutelleridae were collected and identified from the province of Isfahan. The list of species is given below with distributional data.

Results

Family Acanthosomatidae Signoret, 1864

Subfamily Acanthosomatinae Signoret, 1864

Genus *Acanthosoma* Curtis, 1824

***Acanthosoma haemorrhoidale haemorrhoidale* (Linnaeus, 1758)**

Cimex haemorrhoidale Linnaeus, 1758: 444
Cimex bidens Sulzer, 1761: 27 (non Linnaeus, 1758)
Cimex sanguineotuberculatus Goeze, 1778: 275
Cimex pabulinus Harris, 1780: 88
Cimex pungens Geoffroy in Fourcroy, 1785: 215
*Cimex caruncula*s Gmelin, 1790: 2135
Cimex retusus Thunberg, 1822: 5
Acanthosoma haemorrhoidale var. *inhabilis* Schumacher in Schirmer, 1911: 673
Acanthosoma stadleri Stichel, 1946: 3

Material examined: Province of Isfahan: Shahreza, 1828 m, 32°00'N 51°52'E, 2♀♀, April 2013.
Distribution outside Iran: Euro-Siberian.

Family Cydnidae Billberg, 1820

Subfamily Amaurocorinae Wagner, 1963

Tribe Amaurocorini Wagner, 1963

Genus *Amaurocoris* Stål, 1865

***Amaurocoris curtus* (Brullé, 1839)**

Cydnus curtus Brullé, 1839: 81 (as new species)
Amaurocoris curtus: Lethierry & Severin 1893: 76 (new combination)

Material examined: Province of Isfahan: Isfahan, 1551 m, 32°16'N 52°26'E, 1♀, May 2013.
Distribution outside Iran: North and tropical Africa (incl. Cape Verde Islands), Near East, Caucasus, Central Asia, Arabian Peninsula, Pakistan; doubtful in India.

Subfamily Cydninae Billberg, 1820

Tribe Cydnini Billberg, 1820

Genus *Cydnus* Fabricius, 1803

***Cydnus aterrimus* (Forster 1771)**

Cimex aterrimus Forster, 1771: 71 (as new species)
Cydnus aterrimus: Dallas 1851: 121 (new combination)
Cydnus infernalis Kiritshenko 1966: 799 (as new species; the synonymy by Lis 1996: 405)

Material examined: Province of Isfahan: Chadegan, 2111 m, 32°46'N 50°38'E, 1♀, May 2012; Khansar, 2241 m, 33°15'N 50°20'E, 1♂, 2♀♀, September 2013.
Distribution outside Iran: Euro Siberian (excl. Scandinavia), Indian subcontinent; doubtful in tropical Africa (Congo, Senegal); introduced in South Africa, USA, West Indies.

Tribe Geotomini Wagner, 1963

Genus *Byrsinus* Fieber, 1860

***Byrsinus pilosulus* (Klug, 1845)**

Cydnus pilosulus Klug, 1845: [10] (as new species)
Byrsinus pilosulus: Lis 1993b: 90 (new combination)

Material examined: Province of Isfahan: Shahreza, 1828 m, 32°00'N 51°52'E, 1♀, April 2013; Khansar, 2241 m, 33°15'N 50°20'E, 1♀, September 2013.
Distribution outside Iran: Mediterranean basin, Central Asia, Arabian Peninsula, Indian subcontinent; Mauritania, Senegal, Cape Verde Islands.

Family Pentatomidae Leach, 1815

Subfamily Asopinae Amyot & Serville, 1843

Genus *Zicrona* Amyot & Serville, 1843

***Zicrona caerulea* (Linnaeus, 1758)**

Cimex caeruleus Linnaeus, 1758: 445
Cimex chalybeus Gmelin, 1790: 2148
Pentatoma concinna Westwood, 1837: 39
Pentatoma violacea Westwood, 1837: 39
Zicrona illustris Amyot & Serville, 1843: 87
Zicrona cuprea Dallas, 1851: 108

Material examined: Province of Isfahan: Kashan, 933 m, 34°00'N 51°20'E, 1♀, May 2012.
Distribution outside Iran: Palaearctic, Oriental and Ethiopian regions, North America.

Subfamily Pentatominae Leach, 1815

Tribe Aelini Douglas & Scott, 1865

Genus *Aelia* Fabricius, 1803

***Aelia acuminata* (Linnaeus, 1758)**

Cimex acuminatus Linnaeus, 1758: 446
Cimex rostratus De Geer, 1773: 271
Cimex tessarophthalmus Schrank, 1781: 277

Aelia neglecta Dallas, 1851: 223
Aelia burmeisteri Küster, 1852: 393
Aelia pallida Küster, 1852: 394
Aelia rostrata Mulsant & Rey, 1866: 134 (non Boheman, 1852)
Aelia turanica Horváth, 1895: 221
Aelia punctiventris Horváth, 1911: 100
Aelia acuminata var. *annulipes* Zangheri, 1934: 28
Aelia acuminata var. *nigripes* Wagner, 1938: 9
Aelia baluchistanensis Ahmad & Zaidi, 1988: 457

Material examined: Province of Isfahan: Semirom, 2457 m, 31°25'N 51°35'E, 2♂♂, 3♀♀, September 2013; Golpayegan, 1814 m, 33°30'N 50°20'E, 1♂, April 2012; Shahreza, 1828 m, 32°00'N 51°52'E, 2♀♀, April 2013.
Distribution outside Iran: Euro-Siberian, Pakistan.

Aelia furcula **Fieber, 1868**
Aelia furcula Fieber, 1868: 472
Aelia simillima Reuter, 1900: 233

Material examined: Province of Isfahan: Khansar, 2241 m, 33°15'N 50°20'E, 2♀, September 2013; Kashan, 933 m, 34°00'N 51°20'E, 1♂, May 2012.
Distribution outside Iran: Ponto-Mediterranean, Central Asia, northwestern China.

Aelia virgata **(Herrich-Schaeffer, 1841)**
Cimex virgatus Herrich-Schaeffer, 1841: 67

Material examined: Province of Isfahan: Isfahan, 1551 m, 32°16'N 52°26'E, 2♀♀, May 2013.
Distribution outside Iran: Ponto-Mediterranean, Central Asia, Near East.

Tribe Carpocorini Mulsant & Rey, 1858

Genus *Antheminia* Mulsant & Rey, 1866

Antheminia lunulata **(Goeze, 1778)**
Cimex lunulata Goeze, 1778: 275
Cimex lynx Fabricius, 1794: 110
Mormidea pusio Fieber, 1861: 336 (non Kolenati, 1846)
Carpocoris lynx var. *decolor* Ferrari, 1874: 129
Carpocoris (Antheminia) lunulatus var. *pallidior* Kirkaldy, 1909: 57
Carpocoris lunulatus var. *nigricornis* Kormilev, 1936: 36
Codophila (Antheminia) lunulata var. *eckerleini* Tamanini: 598
Antheminia lunulata var. *robusta* Putshkov, 1965: 261

Material examined: Province of Isfahan: Ardestan, 1235 m, 33°27'N 52°26'E, 1♀, May 2013.
Distribution outside Iran: Euro-Siberian, known in Algeria and Pakistan.

Genus *Carpocoris* Kolenati, 1846

Carpocoris (Carpocoris) coreanus **Distant, 1899**
Carpocoris coreanus Distant, 1899: 436
Carpocoris iranus Tamanini, 1958: 169

Material examined: Province of Isfahan: Shahin-Shahr, 1662 m, 32°52'N 51°34'E, 1♂, 2♀♀, May 2012; Khansar, 2241 m, 33°15'N 50°20'E, 1♂, September 2013.
Distribution outside Iran: Russia, Caucasian Region, Central Asia, Near East, China, Pakistan.

***Carpocoris (Carpocoris) fuscispinus* (Boheman, 1849)**

Cimex fuscispinus Boheman, 1851: 241
Pentatoma hahni Flor, 1856: 60
Carpocoris fuscispinus var. *rugicollis* Seabra, 1925: 10
Carpocoris fuscispinus var. *subrufus* Seabra, 1925: 10
Carpocoris fuscispinus flavescens Seabra, 1925: 11
Carpocoris fuscispinus var. *infuscatus* Seabra, 1925: 11

Material examined: Province of Isfahan: Shahreza, 1828 m, 32°00'N 51°52'E, 1♀, April 2013; Semirom, 2457 m, 31°25'N 51°35'E, 1♂, 2♀♀, September 2013.
Distribution outside Iran: Palaearctic, Indian subcontinent.

***Carpocoris (Carpocoris) purpureipennis* (De Geer, 1761)**

Cimex purpureipennis De Geer, 1761: 258
Cimex nigricornis Fabricius, 1775: 701
Cimex porphyropterus Gmelin, 1790: 2147
Carpocoris (Codophila) tarsata Mulsant & Rey, 1866: 246
Carpocoris nigricornis var. *pyrosoma* Westhoff, 1884: 44
Carpocoris purpureipennis var. *sexmaculatus* Péneau, 1921: 56
Carpocoris pudicus var. *fumarius* Stichel, 1924: 202
Carpocoris purpureipennis var. *maculata* Tamanini, 1958: 348
Carpocoris purpureipennis var. *japonicus* Tamanini, 1959: 126

Material examined: Province of Isfahan: Kashan, 933 m, 34°00'N 51°20'E, 1♂, 1♀, May 2012; Shahreza, 1828 m, 32°00'N 51°52'E, 1♀, April 2013.
Distribution outside Iran: Palaearctic, Indian subcontinent (Pakistan).

Genus *Dolycoris* Mulsant & Rey, 1866

***Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758)**

Cimex baccarum Linnaeus, 1758: 445
Cimex verbasci De Geer, 1773: 257
Cimex subater Harris, 1780: 90
Cimex albidus Gmelin, 1790: 2161
Aelia depressa Westwood, 1837: 32
Pentatoma confusa Westwood, 1837: 8
Pentatoma inconcisa Walker, 1867: 301
Dolycoris baccarum var. *brevipilis* Reuter, 1891: 202
Dolycoris baccarum var. *japonicum* Furukawa, 1930: 54

Material examined: Province of Isfahan: Semirom, 2457 m, 31°25'N 51°35'E, 1♂, 2♀♀, September 2013; Chadegan, 2111 m, 32°46'N 50°38'E, 2♂♂, 3♀♀, May 2012; Golpayegan, 1814 m, 33°30'N 50°20'E, 1♂, 1♀, April 2012; Ardestan, 1235 m, 33°27'N 52°26'E, 1♂, 1♀, May 2013; Shahreza, 1828 m, 32°00'N 51°52'E, 2♀♀, April 2013; Isfahan, 1551 m, 32°16'N 52°26'E, 3♂♂, 3♀♀, May 2013.
Distribution outside Iran: Palaearctic, Indian subcontinent.

Genus *Codophila* Mulsant & Rey, 1866

***Codophila varia* (Fabricius, 1787)**

Cimex varius Fabricius, 1787: 284
Cimex lunula Fabricius, 1794: 94
Cimex eryngii Germar, 1814: 21
Carpocoris bilunulata Kolenati, 1846: 51
Carpocoris bilunulata var. *persica* Kolenati, 1846: 51
Carpocoris bilunulata var. *nubica* Kolenati, 1846: 51
Pentatoma laborans A. Costa, 1847: 21
Pentatoma distinguenda A. Costa, 1847: 21
Codophila varia var. *mancinii* Tamanini, 1961: 600
Codophila varia longicornis Fuente, 1970: 106

Material examined: Province of Isfahan: Isfahan, 1551 m, 32°16′N 52°26′E, 2♀♀, May 2013.
Distribution outside Iran: Europe (except Great Britain, Scandinavia), North Africa, Near East, Central Asia.

Tribe Halyini Amyot & Serville, 1843

Genus *Apodiphus* Spinola, 1837

Apodiphus amygdali **(Germar, 1817)**
Halys amygdali Germar, 1817: 284
Halys hellenica Lefebvre, 1831: 24
Halys exsculpta Burmeister, 1835: 362

Material examined: Province of Isfahan: Golpayegan, 1814 m, 33°30′N 50°20′E, 1♀, April 2012; Semirom, 2457 m, 31°25′N 51°35′E, 1♂, 1♀, September 2013.
Distribution outside Iran: Northwestern Mediterranean basin from Italy, Caucasus, Central Asia, Near East.

Genus *Mustha* Amyot & Serville, 1843

Mustha spinosula **(Lefebvre, 1831)**
Halys spinosula Lefebvre, 1831: 21
Mustha serrata Amyot & Serville, 1843: 106 (non Fabricius, 1794)

Material examined: Province of Isfahan: Shahin-Shahr, 1662 m, 32°52′N 51°34′E, 1♀, May 2012.
Distribution outside Iran: Ponto-Mediterranean from Balkanic Region to Azerbaijan, Iran and Turkmenistan, Near East (Syria, Israel), Sinai and probably elsewhere in Egypt.

Tribe Pentatomini Leach, 1815

Genus *Acrosternum* Fieber, 1860

Acrosternum millierei **(Mulsant & Rey, 1866)**
Nezara millierei Mulsant & Rey, 1866: 290
Aethemenes forbesi Distant, 1884: 460
Nezara millieri var. *putoni* Vidal, 1949: 173
Acrosternum millierei var. *vidali* Stichel, 1961: 645

Material examined: Province of Isfahan: Ardestan, 1235 m, 33°27′N 52°26′E, 1♂, May 2013.
Distribution outside Iran: Mediterranean basin (Canary Islands), Near East, Central Asia (Iran, Iraq, Kuwait), Arabian Peninsula extending to tropical Africa.

Tribe Strachiini Mulsant & Rey, 1866

Genus *Eurydema* Laporte, 1833

Eurydema (Eurydema) ornata **(Linnaeus, 1758)**
Cimex ornatus Linnaeus, 1758: 446
Cimex festivus Linnaeus, 1767: 723
Pentatoma pictum Herrich-Schaeffer, 1833: 12
Pentatoma decoratum Herrich-Schaeffer, 1833: 14
Strachia herbacea Hahn, 1835: 13 (non Herrich-Schaeffer, 1833)
Strachia pustulata Fieber, 1837: 152

Material examined: Province of Isfahan: Kashan, 933 m, 34°00′N 51°20′E, 2♀♀, May 2012; Chadegan, 2111 m, 32°46′N 50°38′E, 3♀♀, May 2012.

Distribution outside Iran: Palaearctic, though not in Scandinavia, Korea, or Japan; Indian subcontinent, Ethiopia.

***Eurydema (Eurydema) putoni* Jakovlev, 1877**

Strachia putoni Jakovlev, 1877: 84
Strachia adusta Jakovlev, 1877: 86
Strachia distincta Jakovlev, 1879: 44
Strachia colorata Jakovlev, 1882: 352
Eurydema formosum Puton, 1895: 83
Eurydema formosa var. *superstes* Horváth, 1917: 376
Eurydema formosa var. *hypoleuca* Horváth, 1917: 376
Eurydema formosa var. *gemmata* Kiritshenko, 1922: 11
Eurydema putoni var. *pauperatum* Kiritshenko, 1922: 11
Eurydema putoni var. *zarudnyi* Kiritshenko, 1922: 11

Material examined: Province of Isfahan: Isfahan, 1551 m, 32°16'N 52°26'E, 2♀♀, May 2013.
Distribution outside Iran: Ponto-Mediterranean, Near East and southern Russia.

Subfamily Podopinae Amyot & Serville, 1843

Tribe Graphosomatini Mulsant & Rey, 1865

Genus *Graphosoma* Laporte, 1833

***Graphosoma (Graphosoma) lineatum lineatum* (Linnaeus, 1758)**

Cimex lineatus Linnaeus, 1758: 442
Cimex nigrolineatus Fabricius, 1781: 341
Tetyra schangini Gebler, 1817: 323
Scutellera lineata var. *flavipes* Mulsant & Rey, 1865: 99
Graphosoma lineatum var. *reducta* Horváth, 1901: 470

Material examined: Province of Isfahan: Ardestan, 1235 m, 33°27'N 52°26'E, 2♂♂, 1♀, May 2013; Chadegan, 2111 m, 32°46'N 50°38'E, 1♀, May 2012; Shahreza, 1828 m, 32°00'N 51°52'E, 1♂, April 2013; Golpayegan, 1814 m, 33°30'N 50°20'E, 2♀♀, April 2012; Ardestan, 1235 m, 33°27'N 52°26'E, 2♂♂, 2♀♀, May 2013; Shahin-Shahr, 1662 m, 32°52'N 51°34'E, 2♀♀, May 2012.
Distribution outside Iran: According to Dusoulier & Lupoli (2006) *G. lineatum* and *G. italicum* are two separate species, but according to Péricart (2010) they are subspecies (i.e. *G. l. italicum* and *G. l. lineatum*). Péricart (2010) states that *G. l. italicum* is an European species (north of Mediterranean basin) while *G. l. lineatum* is a more southern species (north Africa); eastwards it is difficult to separate the distribution areas of the two taxa. According to Aukema & Rieger (2006) and Aukema *et al.* (2013) only one species exists (*G. lineatum*); these last authors also cite an overlooked paper by Wagner (1956) to whom both taxa only differ by the width of the black dorsal stripes (a somatic, not specific character!).

Family Scutelleridae Leach, 1815

Subfamily Eurygastrinae Amyot & Serville, 1843

Tribe Eurygastrini Amyot & Serville, 1843

Genus *Eurygaster* Laporte, 1833

***Eurygaster integriceps* Puton, 1881**

Eurygaster cognatus Westwood, 1837: 11 (*nomen oblitum*)
Eurygaster orientalis Westwood, 1837: 11 (*nomen oblitum*)
Eurygaster hottentota var. *obliqua* Kolenati, 1846: 12

Eurygaster maurus var. *nigra* Fieber, 1861: 370
Eurygaster maurus var. *signata* Fieber, 1861: 370
Eurygaster integriceps Puton, 1881: 119

Material examined: Province of Isfahan: Golpayegan, 1814 m, 33°30'N 50°20'E, 2♂♂, 4♀♀, April 2012; Chadegan, 2111 m, 32°46'N 50°38'E, 1♂, 5♀♀, May 2012; Shahin-Shahr, 1662 m, 32°52'N 51°34'E, 2♂♂, 3♀♀, May 2012; Shahreza, 1828 m, 32°00'N 51°52'E, 2♂♂, 3♀♀, April 2013; Ardestan, 1235 m, 33°27'N 52°26'E, 3♂♂, 2♀♀, May 2013; Kashan, 933 m, 34°00'N 51°20'E, 3♀♀, May 2012.
Distribution outside Iran: Northeastern Mediterranean basin (from Italy; not in France nor Spain), not in Cyprus, Caucasus, Central Asia extending to China, Near East, Egypt, Pakistan.

***Eurygaster maura* (Linnaeus, 1758)**
Cimex maurus Linnaeus, 1758: 441
Cimex cinereus Goeze, 1778: 276
Tetyra picta Fabricius, 1803: 136

Material examined: Province of Isfahan: Ardestan, 1235 m, 33°27'N 52°26'E, 1♂, 3♀♀, May 2013; Shahin-Shahr, 1662 m, 32°52'N 51°34'E, 4♀♀, May 2012; Golpayegan, 1814 m, 33°30'N 50°20'E, 1♂, 3♀♀, April 2012; Shahreza, 1828 m, 32°00'N 51°52'E, 2♂♂, 2♀♀, April 2013.
Distribution outside Iran: European, the Maghreb extending to Central Asia (Kazakhstan, Turkmenistan) and Near East.

Acknowledgements

The authors are grateful to Dr. R.E. Linnavuori (Finland) for his valuable cooperation on this project. The research was supported by Islamic Azad University (Yadegar – e- Imam Khomeini (RAH) Branch) and Museum Requien (France).

References

Aukema, B. & Rieger, C. 2006. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 5. Pentatomomorpha II.* The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xiii + 550 pp.

Aukema, B.; Rieger, C. & Rabitsch, W. 2013. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 6. Supplement.* The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xxiv + 629 pp.

Dusoulier, F. & Lupoli, R. 2006. Synopsis des Pentatomoidea Leach, 1815 de France métropolitaine (Hemiptera, Heteroptera). *Nouvelle Revue d'Entomologie* **23**: 11-44.

Ghahari, H.; Carpintero, D.L. & Ostovan, H. 2009a. An annotated catalogue of the Iranian Anthocoridae (Hemiptera: Heteroptera: Cimicomorpha). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **49**: 43–58.

Ghahari, H.; Cherot, F.; Linnavuori, R.E. & Ostovan, H. 2009b. Annotated catalogue of Iranian burrower bugs (Heteroptera, Pentatomoidea, Cydnidae). *ZooKeys* **26**: 1–31.

Ghahari, H.; Carpintero, D.L.; Moulet, P.; Linnavuori, R.E. & Ostovan, H. 2010a. Annotated catalogue of the Iranian broad-headed bugs (Hemiptera: Heteroptera: Alydidae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **50**: 425–436.

Ghahari, H.; Linnavuori, R.E.; Moulet, P. & Ostovan, H. 2010b. An annotated catalogue of the Iranian Nabidae (Hemiptera: Heteroptera). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **50**: 33–44.

Ghahari, H.; Montemayor, S.I.; Moulet, P. & Linnavuori, R.E. 2012a. An annotated catalogue of the Iranian Tingidae (Hemiptera: Heteroptera). *Zootaxa* **3207**: 22–39.

Ghahari, H.; Moulet, P.; Linnavuori, R. & Ostovan, H. 2012b. An annotated catalogue of the Iranian Coreidae, Rhopalidae, and Stenocephalidae (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomomorpha: Coreoidea). *Zootaxa* **3519**: 1–31.

Ghahari, H. & Moulet, P. 2012. An annotated catalog of the Iranian Lygaeoidea (excluding Berytidae and Piesmatidae) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomomorpha). *Zootaxa* **3408**: 1–33.

Ghahari, H. & Heiss, E. 2012. Annotated catalog of Iranian Aradidae (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomomorpha: Aradoidea). *Zootaxa* **3571**: 81–86.

Ghahari, H. & Moulet, P. 2013. An annotated catalog of the Iranian Pyrrhocoridae (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomomorpha: Pyrrhocoroidea). *Zootaxa* **3609**(3): 335–342.

Ghahari, H.; Moulet, P.; Ostovan, H. & Linnavuori, R.E. 2013a. An annotated catalog of the Iranian Dipsocoromorpha, Enicocephalomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha and Nepomorpha (Hemiptera: Heteroptera). *Zootaxa* **3641**(4): 301–342.

Ghahari, H.; Moulet, P.; Cai, W. & Karimi, J. 2013b. An annotated catalog of the Iranian Reduvioidea (Hemiptera: Heteroptera: Cimicomorpha). *Zootaxa* **3718** (3): 201–238.

Ghahari, H. & Cherot, F. 2014. An annotated catalog of the Iranian Miridae (Hemiptera: Heteroptera: Cimicomorpha). *Zootaxa* **3845**(1): 1–101.

Ghahari, H.; Moulet, P. & Rider, D.A. 2014. An annotated catalog of the Iranian Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomomorpha). *Zootaxa* **3837**(1): 1–95.

Grazia, J.; Schuh, R.T. & Wheeler, W.C. 2008. Phylogenetic relationships of family groups in Pentatomoidea based on morphology and DNA sequences (Insecta, Heteroptera). *Cladistics* **24**: 932–976.

Henry, T.J. 2009. *Biodiversity of Heteroptera*, pp. 233–263. *In*: Footit, R.G. & Adler, P.H. (eds.). *Insect biodiversity. Science and Society*. Wiley-Blackwell, Chichester and Hoboken. xxi + 632 pp.

Kment, P.; Štys, P. & Vilímová, J. 2012. Thoracic scent efferent system and exponium of Aphyllidae (Hemiptera, Heteroptera, Pentatomoidea), its architecture and function. *European Journal of Entomolology* **109**: 267–279.

Péricart, J. 2010. *Hemiptères Pentatatomidae euro méditerranéens*. Faune de France. Volume 93. Paris, 286 pp.

Rider, D.A. 2011. *Pentatomoidea Home Page*. North Dakota State University, Fargo. Available online at: http://www.ndsu.nodak.edu/ndsu/rider/Pentatomoidea/index.htm (Accessed 1 Jul. 2014).

Schuh, R.T. & Slater, J.A. 1995. *True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera), classification and natural history*. Cornell University Press, London, 336 pp.

Sweet, M.H. & Schaefer, C.W. 2002. Parastrachiinae (Hemiptera, Cydnidae) raised to family level. *Annals of the Entomological Society of America* **78**: 526–536.

Wagner, E. 1956. Zur Systematik der Gattung *Graphosoma* Lap. (Hem., Het., Pentatomoidea). *Entomologische Berichten, Amsterdam* **16**: 110-116.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Diéguez Fernández & Torres Méndez (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, 13: 401-403

NOTA / NOTE

Algunos Laemophloeidae (Coleoptera) capturados en Cádiz (SO de España).

José Manuel Diéguez Fernández [1] & José Luis Torres Méndez [2]

[1] Gran Via de les Corts Catalanes 1128, 5º 2ª. E-08020 BARCELONA. e-mail: dieguezjm@hotmail.com

[2] c/ Azorín, 11. E-11300 La Línea (CÁDIZ). e-mail: euchloe2@hotmail.com

Resumen: Se aportan los resultados del estudio de algunos Laemophloeidae (Coleoptera) capturados en la provincia de Cádiz (SO de España). Se amplía el conocimiento de la distribución de varias especies en España.
Palabras clave: Coleoptera, Laemophloeidae, España, Cádiz, faunística.

Abstract: Some Laemophloeidae (Coleoptera) collected in Cádiz (SW Spain). The results obtained of the study of some Laemophloeidae collected in the province of Cádiz (SW Spain) are presented. The knowledge of the distribution range in Spain of several species is extended.
Key words: Coleoptera, Laemophloeidae, Spain, Cádiz, faunistics.

Recibido: *5 de enero de 2015* ***Publicado on-line:*** *21 de junio de 2015*
Aceptado: *10 de enero de 2015*

Introducción

Los lemofleidos son una familia formada por unas 500 especies en todo el mundo. Son pequeños coleópteros (no más de 5 mm) de cuerpo aplanado y alargado. Las antenas de los machos suelen ser más largas que las de las hembras. Los tarsos son de cinco artejos, pero en algunos machos los metatarsos son de cuatro artejos. El pronoto y la cabeza poseen dos líneas cariniformes laterales. Los élitros son estriados. El tegumento puede ser pubescente o glabro, de coloración normalmente oscura y uniforme. Se encuentran bajo la corteza de árboles donde se alimentan de larvas de insectos. Algunos pueden comportarse como plagas de productos vegetales almacenados (Ratti, 2000; García-López *et al.*, 2013).

En el presente artículo aportamos nuevos datos de cuatro especies en base a material capturado en la provincia de Cádiz por el segundo de los autores y determinado por el primero. Dicho material permanece depositado en la colección de los autores.

Resultados

Laemophloeus nigricollis **P.H. Lucas, 1849**

Citado de Bélgica, Francia, Georgia, Grecia, Italia, Suiza, Argelia y Túnez (Wegrzynowicz, 2007). Señalado de España (Fuente, 1927). Otero *et al.* (1987) confirman su presencia en España, indicándolo de Huelva. Más recientemente ha sido citado de Ciudad Real (García-López *et al.*, 2013). Se encuentra bajo la corteza de alcornoques y eucaliptos (Ratti, 2000). Primera cita para Cádiz.

Material estudiado: Sierra Carbonera, Cortijo 4 Vientos, La Línea (Cádiz), 30TSF80, 18-XII-2006, 1 ej. bajo corteza de eucaliptos, J.L. Torres *leg.*

***Placonotus testaceus* (Fabricius, 1787)**

Elemento holártico (Wegrzynowicz, 2007). Citado del Moncayo, Barcelona, Sierra de Gredos (Fuente, 1927), Castellón (Español, 1968), Barcelona (Lagar, 1971), Cáceres, Cádiz, A Coruña, León, Lugo, Ourense, Pontevedra, Valladolid (Santamaría *et al.*, 1996), La Rioja (Pérez Moreno & Moreno Grijalba, 2009) y Ciudad Real (García-López *et al.*, 2013). Español (1963) lo indica como común en Cataluña, con numerosas capturas desde el Pirineo hasta el Ebro, sin más precisión, pero hemos examinado dicho material depositado en la colección del Museu de Ciències Naturals de Barcelona:

Barcelona: Sarrià, X-1939, Muntada *leg.*, 2 ejs.; Sant Boi de Llobregat, Museu *leg.*, 14 ejs.; Sant Boi de Llobregat, XI-1934, 33 ejs.; Farola del Llobregat, XI-1931, 9 ejs.; Llobregat, 21-III-1931, 2 ejs.; Tiana, J. Palau *leg.*, 4 ejs.

Girona: Montseny, Sant Segimon, VII-1949, F. Español *leg.*, 1 ej.; Guilleries (Llaers), 22-V-1960, F. Español *leg.*, 5 ejs.

Lleida: Bohi, VIII-1948, Muntada *leg.*, 1 ej.

Tarragona: Valls, colección Español, 28 ejs.; Valls, VIII-1930, 22 ejs.; Valls, VIII-1949, F. Español *leg.*, 1 ej.

Se encuentra bajo la corteza de árboles, coníferas y frondosas, y en galerías de escolítidos; principalmente micófago, indicado a veces como depredador de larvas de escolítidos (Ratti, 2000).

En Cádiz ya fue citado de la Sierra de Grazalema (Santamaría *et al.*, 1996). Aportamos una nueva cita.

Material estudiado: Zabal bajo, Finca El Pavero, La Línea (Cádiz), 30TSF80, 23-II-2011, 2 ejs. descortezando arbustos quemados, J.L. Torres *leg.*

***Cryptolestes capensis* (Waltl, 1834)**

Cosmopolita (Wegrzynowicz, 2007). Indicado de Málaga (Fuente, 1927; Cobos, 1949), Lleida (Riba y Blas, 1995), Girona, Lleida, Madrid y Pontevedra (Santamaría *et al.*, 1996).

Subcorticícola en diversos árboles y sinántropo en cereales y sus derivados (Ratti, 2000). Lo citamos por primera vez de Cádiz.

Material estudiado: La Línea (Cádiz), 30TSF80, 21-I-2009, 2 ejs. cribando bajo detritos de cañaverales, J.L. Torres *leg.*

***Cryptolestes spartii* (Curtis, 1834)**

Presente en Europa y el norte de África (Wegrzynowicz, 2007). Indicado de Zaragoza, Barcelona, Madrid, Ciudad Real (Fuente, 1927), Girona, Barcelona, Tarragona (Español, 1963), A Coruña, Murcia, Ourense, Pontevedra (Santamaría *et al.*, 1996) y La Rioja (Pérez Moreno & Moreno Grijalba, 2009).

Subcorticícola, en genistas, galerías de escolítidos, bajo la corteza y ramas de diversas frondosas, más raramente en coníferas (Ratti, 2000). Lo citamos por primera vez de la provincia de Cádiz.

Material estudiado: Zabal bajo, Finca El Pavero, La Línea (Cádiz), 30TSF80, 23-II-2011, 2 ejs. descortezando arbustos quemados, J.L. Torres *leg.*

Agradecimientos

A Glòria Masó y Berta Caballero por las facilidades dadas para la consulta de la colección del Museu de Ciències Naturals de Barcelona.

Bibliografía

Cobos, A. 1949. Datos para el catálogo de los coleópteros de España. Especies de los alrededores de Málaga. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* **47**: 563-609.

Español, F. 1963. Sobre algunos Cucujidae españoles (Coleoptera). *Graellsia* **20**: 119-124.

Español, F. 1968. El algarrobo, huésped de una comunidad xilófila en los alrededores de Onda (Castellón). *Collectania Botanica* (In memoriam Dr. P. Font Quer) **8**: 295-302.

Fuente, J.M. de la. 1927. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España* **10**: 109-111.

García-López, A.; Micó, E.; Allemand, R.; Alonso-Zarazaga, M.Á.; Blas, M.; Brustel, H.; Galante. E.; Herrmann, A.; Leblanc, P.; Lencina, J.L.; Liberti, G.; Marcos-García, M.Á.; Noblecourt, T.; Otero, C.; Quinto, J.; Riba, J.M.; Ricarte, A.; Rose, O.; Rotheray, G.; Soldati, F.; Tamisier, J.-P.; Verdugo, A.; Vienna, P.P.; Viñolas, A. & Zapata de la Vega, J.L. 2013. *Diversidad de Coleópteros y Dipteros (Syrphidae) saproxílicos en el Parque Nacional de Cabañeros*, pp. 71-111. En: Micó, E.; Marcos-García, M.Á. & Galante, E. (Eds.). *Los insectos saproxílicos del Parque Nacional de Cabañeros*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

Lagar, A. 1971. Coleópteros del delta del río Llobregat VII. Nota. *Graellsia* **26**: 43-58.

Otero, J.C.; de Paz, C. & Sosa, E. 1987. Observaciones sobre los Cucujoidea (Col.) ibéricos, II. *Boletín de la Asociación española de Entomología* **11**: 325-328.

Pérez Moreno, I. & Moreno Grijalba, F. 2009. *Los coleópteros saproxílicos del Parque Natural Sierra de Cebollera (La Rioja).* Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.

Ratti, E. 2000. Note faunistiche ed ecologiche sui cucuidi italiani (Col. Cucujida). *Bolletino del Museo Civico di Storia naturale di Venezia* **50** (1999): 103-129.

Riba, J.M. & Blas, M. 1995. Entomofauna asociada a *Trypodendron lineatum* (Olivier, 1795) (Coleoptera, Scolytidae). *Orsis* **10**: 105-122.

Santamaría, J.M.; Gayoso, A. & Otero, J.C. 1996. Los Laemophloeidae Ganglbauer, 1899 (Coleoptera) iberobaleares. Lista de especies y datos corológicos. *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **20**(3-4): 107-114.

Wegrzynowicz, P. 2007. *Laemophloeidae*, pp. 503-506. En: Löbl, I. & Smetana, A. (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 4. Elateroidea - Derodontoidea - Bostrichoidea - Lymexyloidea - Cleroidea - Cucujoidea.* Stenstrup: Apollo Books, 935 pp.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Herrmann & Háva (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 405-407

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

A new species of the genus *Trinodes* Dejean, 1821 from Malaysia (Coleoptera: Dermestidae: Trinodinae).

Andreas Herrmann [1] & Jiří Háva [2, 3]

[1] Bremervörder Strasse 123, 21682. D – 21682 Stade, Germany. e-mail: herrmann@coleopterologie.de

[2] Department of Forest Protection and Entomology, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences, Kamýcká 1176, CZ-165 21, Prague 6 - Suchdol, Czech Republic.

[3] Private Entomological Laboratory and Collection, Rýznerova 37, CZ - 252 62 Únetice u Prahy, Praha-západ, Czech Republic
e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

Abstract: *Trinodes malayensis* **sp. nov.** (Coleoptera: Dermestidae) from Malaysia is described, illustrated and compared with the externally similar species *Trinodes minutus* Pic, 1915 and *T. emarginatus* Arrow, 1915.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, taxonomy, new species, *Trinodes*, Malaysia, Eastern Asia.

Resumen: Una nueva especie del género *Trinodes* Dejean, 1821 de Malasia (Coleoptera: Dermestidae: Trinodinae). Se describe e ilustra *Trinodes malayensis* **sp. nov.** (Coleoptera: Dermestidae) de Malasia y se compara con las especies de aspecto externo similar *Trinodes minutus* Pic, 1915 y *T. emarginatus* Arrow, 1915.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, taxonomía, nueva especies, *Trinodes*, Malasia, Asia oriental.

Recibido: *25 de mayo de 2015*
Aceptado: *3 de junio de 2015*

Publicado on-line: *21 de junio de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:15641622-4A80-47F6-9139-73CF286A8E6F

Introduction

When identifying some exotic dermestids deposited in the beetle collection of the Naturkundemuseum Erfurt and also in the collection of the second author a so far undescribed species of the genus *Trinodes* Dejean, 1821 was detected. The genus *Trinodes* includes 15 valid species world wide (Ohbayashi 1977, Zhantiev 1988, Herrmann & Háva 2013, Háva 2015). The majority of the regarding species occur in Asia, but so far none of them has been recorded from Malaysia. So *Trinodes malayensis* sp. nov. is a species new to science and furthermore the first member of this genus detected in that country.

Material and Methods

All specimens were glued onto cardboard plates, the genitalia were excluded and embedded in a mixture of polyvinylpyrrolidone, diglycerine and water. The abdomen was separated from the body and glued upside down behind the specimen on the same cardboard plate also.

Abbreviations of collections:

AHEC Private collection of Andreas Herrmann, Stade, Germany.
JHAC Jiří Háva, Private Entomological Laboratory & Collection, Únětice u Prahy, Prague-west, Czech Republic.
NMED Naturkundemuseum Erfurt, Germany.

The following abbreviations of measurements were used:

- total length (TL) – linear distance from anterior margin of pronotum to apex of elytra.
- elytral width (EW) – maximal linear transverse distance.

Description

Trinodes malayensis sp. nov.
(Figs. 1-4)

Type material. Holotype (♂): "Sarawak, Bau, Wind Cave, 1.415°/110.136°, 2011/III/20, leg. F. Walther", (NMED) [the Holotype misses the last segment of the left middle leg]. Paratypes: (1♀): same data as the Holotype, (AHEC); (1♂, 1♀): "Sarawak, Kapit distr., Sebong, Beleh riv., 9-21.iii.1994, Sv. Bílý lgt.", (JHAC); (1♂): "Malaysia, Sarawak, Santubang, 3-4.i.1978", (JHAC).

Description.

Body measurements in mm: TL 2.1, EW 1.5. Body oval and convex, dorsal surface entirely black, shiny, very sparsely punctuated, clothed with long, strong, erected and dark hairs (Fig. 1). Head as broad as long, sparsely and finely punctated, very shiny. Eyes large with some hardly visible microsetae. Ocellus present on front. Antenna with 11 antennomeres; the antennal club consists of 3 antennomeres, clearly distinct, longish ovate and almost two times as long as the shaft, the last segment is slightly bigger than each of the two previous segments. The colour of the antenna is entirely yellow brown (Fig. 2a). Pronotum shiny black, very sparsely and finely punctuated, like the elytra clothed with long, strong, erected and dark hairs which are concentrated mainly towards the lateral sides, whilst the disk is nearly naked; 2 times as wide at base as long; anterior and lateral margin as well as the lateral furrows straight, pronotum narrowed anteriorly. Elytra with similar punctuation and pubescence as in the pronotum; cuticle shiny and entirely black. Scutellum small and somewhat triangular, with the same puncture as in the elytra. Punctation and colour of the underside similar to elytra and pronotum except the visible abdominal sternites which are brown and covered by thin recumbent light brown hairs (Fig. 4). Legs and tarsi entirely brown, nearly naked except a single row of thin long setae along the edge of each tibia. Tarsi distinctly shorter than the tibiae. Dorsal shape of the male genitalia as shown in Fig. 3.

Female externally similar to male. Antenna as in Fig. 2b.

Variability. Variation in size (in mm): TL 2.1-2.2 EW 1.4-1.5.

Differential diagnosis. The new species looks very similar to *Trinodes minutus* Pic, 1915 (Borneo, Kalimantan) and *T. emarginatus* Arrow, 1915 (Sri Lanka), but differs from them as well as from all other known oriental *Trinodes* species by the shape of aedeagus and antenna.

Name derivation. The name refers to Malaysia, the country where the type specimens were collected.

References

HÁVA, J. 2015. *World Catalogue of Insects. Volume 13. Dermestidae (Coleoptera).* Leiden/Boston: Brill, xxvi + 419 pp.

HERRMANN, A. & HÁVA, J. 2013. A new species of the genus *Trinodes* Dejean, 1821 from Tanzania and Kenya (Coleoptera: Dermestidae: Trinodinae: Trinodini). *Arquivos Entomolóxicos* **9**: 171-173.

OHBAYASHI, N. 1977. Revisional Study of Dermestidae (Coleoptera) from Japan I. *Kontyû, Tokyo* **45**: 349-359.

ZHANTIEV, R. D. 1988. Novye vidy zhukov-kozheedov (Coleoptera, Dermestidae) s Dalnego Vostoka SSSR. [New species of Dermestid beetles (Coleoptera) from the Far East of the USSR]. *Zoologicheskiy Zhurnal* **67**: 1420-1423. [in Russian, English summary]



Figs. 1-4.- *Trinodes malayensis* sp. nov. (Holotype, male): **1.-** Habitus, dorsal aspect. **2.-** Antenna (**a.-** male, **b.-** female). **3.-** Aedeagus. **4.-** Visible abdominal ventrites.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Dobado & Díaz (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 409-412

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Nueva localidad del endemismo ibérico *Pseudophilotes panoptes* (Hübner, 1813) en Sierra Morena (Andalucía, España) (Lepidoptera: Lycaenidae).

Pablo M. Dobado [1] & Fernando J. Díaz [2]

[1] c/ Alcalá Zamora, 28, 4° 1. E-14006 Córdoba (ESPAÑA). e-mail: pablomdb1966@gmail.com

[2] Ronda Escolar, 28. E-14130 Guadalcázar (Córdoba, ESPAÑA). e-mail: vanellus.gregarius@yahoo.es

Resumen: El endemismo ibérico *Pseudophilotes panoptes* (Hübner, 1813) (Lepidoptera: Lycaenidae) se considera prácticamente ausente de Sierra Morena (Andalucía, sur de España), donde crecen sin embargo algunas plantas nutricias de las larvas. Por medio de este artículo se informa de una nueva e imprevista localidad de la especie, la primera conocida en el sector central de esta amplia cordillera.
Palabras clave: Lepidoptera, Lycaenidae, *Pseudophilotes panoptes*, faunística, Sierra Morena, Península Ibérica.

Abstract: New locality for the Iberian endemism *Pseudophilotes panoptes* (Hübner, 1813) in Sierra Morena (Andalusia, Spain) (Lepidoptera: Lycaenidae). The Iberian endemism *Pseudophilotes panoptes* (Hübner, 1813) (Lepidoptera: Lycaenidae) is considered to be virtually absent in Sierra Morena (Andalusia, South Spain), despite the occurrence of some of its larval foodplants. A new and unexpected locality for this species, the first known in the central sector of this vast mountain range, is here reported.
Key words: Lepidoptera, Lycaenidae, *Pseudophilotes panoptes*, faunistics, Sierra Morena, Iberian Peninsula.

Recibido: *25 de mayo de 2015*
Aceptado: *3 de junio de 2015*
Publicado on-line: *21 de junio de 2015*

Introducción

Pseudophilotes panoptes (Hübner, 1813) es un pequeño licénido endémico de la Península Ibérica (VAN SWAAY *et al*., 2010b). Vive en claros de bosque esclerófilo y otras áreas secas de pastizal y matorral, desde zonas próximas a la costa hasta más de 2.500 m de altitud (SETTELE *et al*., 2008; VAN SWAAY *et al*., 2010b; OLIVARES *et al*., 2011; TOLMAN & LEWINGTON, 2011; OBREGÓN *et al*., 2014). Sus larvas pueden ser atendidas por hormigas (OBREGÓN & GIL-T, 2011; ÁLVAREZ *et al*., 2012), aunque no se considera un mirmecófilo obligado (FIEDLER, 1989). Como plantas nutricias se han citado varios tomillos (*Thymus* spp.), así como *Satureja montana* (MUNGUIRA *et al*., 1997; TOLMAN & LEWINGTON, 2011; OBREGÓN *et al*., 2014). Últimamente se ha sabido que su distribución global se explica bien por variables climáticas, alertando los modelos de su posible desaparición para finales de este siglo por culpa del cambio climático (SETTELE *et al*., 2008). Estos resultados han justificado su catalogación como especie Casi Amenazada (NT) en las listas rojas elaboradas a escala global (VAN SWAAY *et al*., 2010b), europea y de la Europa de los 27 (VAN SWAAY *et al*., 2010a).

Por el momento, mantiene una distribución amplia en el centro y sur de la Península (GARCÍA-BARROS *et al*., 2004; OLIVARES *et al*., 2011; OBREGÓN *et al*., 2014), con la notable excepción de

Sierra Morena, en el norte de Andalucía, donde históricamente los pocos trabajos publicados no incluyen a *P. panoptes* en sus inventarios (MEDINA, 1890; MANLEY & ALLCARD, 1970; FERNÁNDEZ HAEGER & JORDANO BARBUDO, 1982; MOLINA, 1988, 1989; OBREGÓN & PRUNIER, 2014) o lo consideran escaso y local (GOMÁRIZ & FUENTES, 1999). Recientemente, OBREGÓN *et al.* (2014) han revisado su distribución en Andalucía y señalado tres únicas áreas de presencia en la cordillera (Fig. 1). Dos de ellas se sitúan en su sector occidental, en el límite con Extremadura, y aparentan tener conexión con una zona de presencia muy amplia en territorio extremeño (GARCÍA-BARROS *et al.*, 2004); la tercera se sitúa en el sector oriental contiguo a Sierra Madrona, en Castilla-La Mancha, donde se ha citado también (GARCÍA-BARROS *et al.*, 2004). En total, las tres áreas afectan a siete cuadrículas de la red UTM 10x10 km, lo que representa un 3% de los aproximadamente 22.000 km^2 que ocupa el sector biogeográfico mariánico-monchiquense en Andalucía (REDIAM, 2010). Esta reducida presencia contrasta con la disponibilidad de reconocidas plantas nutricias de sus larvas, sobre todo *Thymus mastichina*, pero también *T. zygis* (MORALES, 1986; GBIF ESPAÑA, 2015).

Se informa aquí de una nueva localidad de la especie en Sierra Morena, la primera que se da a conocer en el sector central de la cordillera. Corresponde a la Sierra de Hornachuelos, en el término municipal de Hornachuelos (Córdoba), y afecta a la cuadrícula UTM 30SUH00 en el rango de altitudes comprendido entre los 210 y los 370 m.s.n.m. (Fig. 1). Predominan en esta localidad las formaciones arboladas de quercíneas en laderas de fuerte pendiente, con matorral bajo rico en lamiáceas (*Rosmarinus officinalis*, *Lavandula stoechas*) y abundantes claros con pastizal manejado a través de la caza mayor, sobre substrato silíceo que frecuentemente aflora en superficie. Hay presencia de *T. mastichina* restringida a los bordes removidos de algunos caminos forestales, ocupando una superficie estimada del 5% de la cuadrícula.

Resultados y discusión

Desde el año 2011 se han observado imagos de *P. panoptes* en tres ocasiones (16-V-2013, 28-IV-2014 y 14-V-2015), logrando fotografiar un macho en estado deteriorado (Fig. 2) y una hembra poniendo en *T. mastichina* (Fig. 3). Estos registros significan el 1,1% de todos los registros de ropalóceros obtenidos por nosotros en la cuadrícula mencionada en este periodo (n = 282 registros, 41 especies), lo que da una idea de la escasez relativa de la especie en el área de estudio, que es paralela a la distribución restringida de su planta nutricia.

Se destaca que se trataba de una localidad de presencia muy improbable (*AUC* ≤ 0,15) de acuerdo al modelo de distribución potencial de *P. panoptes* en Andalucía propuesto por OBREGÓN *et al.* (2014). Al modelo contribuyen variables predictivas seleccionadas a partir de sus localidades conocidas en esta Comunidad. Una explicación para la cuestión planteada es que la inmensa mayoría de estas localidades corresponden a zonas elevadas de los sistemas Béticos, en el sur y el este de la región. De este modo, la variable "altitud" consigue tener casi el doble de peso en la construcción del modelo que la variable "planta nutricia" (*Thymus* spp.); como resultado, sus predicciones se ven debilitadas en cotas bajas de Sierra Morena con presencia de *T. mastichina* (ver GBIF ESPAÑA, 2015). En el contexto peninsular, Sierra Morena figura entre las zonas peor prospectadas desde el punto de vista lepidopterológico (GARCÍA-BARROS *et al.*, 2004), por lo que es muy posible que, contrariamente a lo que predice el modelo, haya otras poblaciones similares del licénido a lo largo de la cordillera.

La recolección de plantas aromáticas no supone un problema y no se han detectado otras amenazas directas. Además, la Sierra de Hornachuelos es un área de gran importancia ecológica incluida en la Red Natura 2000 (código ES0000050), donde no cabe esperar que se produzcan transformaciones negativas del hábitat por cambios hacia cultivos o urbanizaciones. No obstante, en lo sucesivo, la presencia de *P. panoptes* debería ser objeto de monitorización y consideración en la toma de decisiones que afectan a la gestión de este territorio, como es norma para otras especies singulares, endémicas o particularmente sensibles a los cambios ambientales.

Bibliografía

ÁLVAREZ, M.; MUNGUIRA, M.L. & MARTÍNEZ-IBÁÑEZ, M.D. 2012. Nuevos datos y recopilación de las relaciones entre Lycaenidae y Formicidae en la Península Ibérica (Lepidoptera: Lycaenidae; Hymenoptera: Formicidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **40**(157): 45-59.

FERNÁNDEZ HAEGER, J. & JORDANO BARBUDO, D. 1982. Fenología de una comunidad mediterránea de mariposas diurnas. *Biologie et Écologie Méditerranéenne*, **9**(1): 19-28.

FIEDLER, K. 1989. European and North West African Lycaenidae (Lepidoptera) and their associations with ants. *Journal of Research on the Lepidoptera*, **28**(4): 239-257.

GARCÍA-BARROS, E.; MUNGUIRA, M.L.; MARTÍN CANO, J.; ROMO BENITO, H.; GARCIA-PEREIRA, P. & MARAVALHAS, E.S. 2004. *Atlas de las Mariposas Diurnas de la Península Ibérica e Islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea)*: 228 pp. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, vol. 11, Zaragoza.

GBIF ESPAÑA, 2015. *Nodo Nacional de Información en Biodiversidad*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. Disponible en http://www.gbif.es (accedido el 6 de febrero de 2015).

GOMÁRIZ, G. & FUENTES, F. 1999. Catálogo provisional de los Ropalóceros de la provincia de Córdoba (España) (*Insecta: Lepidoptera*). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **27**(105): 43-49.

MANLEY, W.B.L. & ALLCARD, H.G. 1970. *A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain*: 192 pp. EW Classey Ltd, Hampton.

MEDINA, M. 1890. Lepidópteros recientemente recogidos en mi excursión a Constantina (Sierra Morena) en Mayo último. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, **19**: 106.

MOLINA, J.M. 1988. Ropalóceros de la Comarca Sierra Norte (Sevilla) I: Faunística (*Lepidoptera: Hesperioidea et Papilionoidea*). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **16**(62): 131-139.

MOLINA, J.M. 1989. Dinámica temporal de los Ropalóceros de la Sierra del Norte de Sevilla (*Lepidoptera: Papilionoidea* et *Hesperioidea*). *Ecología*, **3**: 323-329.

MORALES, R. 1986. *Taxonomía de los Géneros* Thymus *(Excluida la Sección* Serpyllum*) y* Thymbra *en la Península Ibérica*: 324 pp. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

MUNGUIRA, M.L.; GARCÍA-BARROS, E. & MARTÍN, J. 1997. Plantas nutricias de los licénidos y satirinos españoles (Lepidoptera: Lycaenidae y Nymphalidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **21**(1-2): 29-53.

OBREGÓN, R.; ARENAS-CASTRO, S.; GIL-T, F.; JORDANO, D. & FERNÁNDEZ-HAEGER, J. 2014. Biología, ecología y modelo de distribución de las especies del género *Pseudophilotes* Beuret, 1958 en Andalucía (Sur de España) (Lepidoptera: Lycaenidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **42**(168): 501-515.

OBREGÓN, R. & GIL-T, F. 2011. Twenty-seven new records of associated ants with thirteen myrmecophilous lycaenid butterflies from Spain. *Atalanta*, **42**(1/4): 139-143.

OBREGÓN, R. & PRUNIER, F. 2014. Diversidad y ecología de una comunidad de Papilionoidea (*Lepidoptera*) en el arroyo Pedroches y su entorno: un paraje natural periurbano a conservar (Córdoba, España). *Revista gaditana de Entomología*, **5**(1): 183-201.

OLIVARES, F.J.; BAREA-AZCÓN, J.M.; PÉREZ-LÓPEZ, F.J.; TINAUT, A. & HENARES, I. 2011. *Las Mariposas Diurnas de Sierra Nevada*: 432 pp. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Santa Fe.

REDIAM, 2010. *Sectores Biogeográficos de Andalucía a Escala 1:400.000, Año 1987*. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Sevilla. Mapa digital disponible en http://www.cma.junta-andalucia.es/medioambiente/site/rediam (accedido el 3 de febrero de 2015).

SETTELE, J.; KUDRNA, O.; HARPKE, A.; KÜHN, I.; VAN SWAAY, C.; VEROVNIK, R.; WARREN, M.; WIEMERS, M.; HANSPACH, J.; HICKLER, T.; KÜHN, E.; VAN HALDER, I.; VELING, K.; VLIEGENTHART, A.; WYNHOFF, I. & SCHWEIGER, O. 2008. *Climatic Risk Atlas of European Butterflies*: 710 pp. Pensoft Publishers, Sofia-Moscow.

TOLMAN, T. & LEWINGTON, R. 2011. *Mariposas de España y Europa*: 384 pp. Lynx, Bellaterra.

VAN SWAAY, C.; CUTTELOD, A.; COLLINS, S.; MAES, D.; LÓPEZ MUNGUIRA, M.; ŠAŠIĆ, M.; SETTELE, J.; VEROVNIK, R.; VERSTRAEL, T.; WARREN, M.; WIEMERS, M. & WYNHOFF, I. 2010a. *European Red List of Butterflies*: 47 pp. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

VAN SWAAY, C.; WYNHOFF, I.; VEROVNIK, R.; WIEMERS, M.; LÓPEZ MUNGUIRA, M.; MAES, D.; SASIC, M.; VERSTRAEL, T.; WARREN, M. & SETTELE, J. 2010b. *Pseudophilotes panoptes*. *In:* IUCN. *The IUCN Red List of Threatened Species: Version 2014.3*. IUCN, Cambridge. Disponible en http://www.iucnredlist.org (accedido el 3 de febrero de 2015).

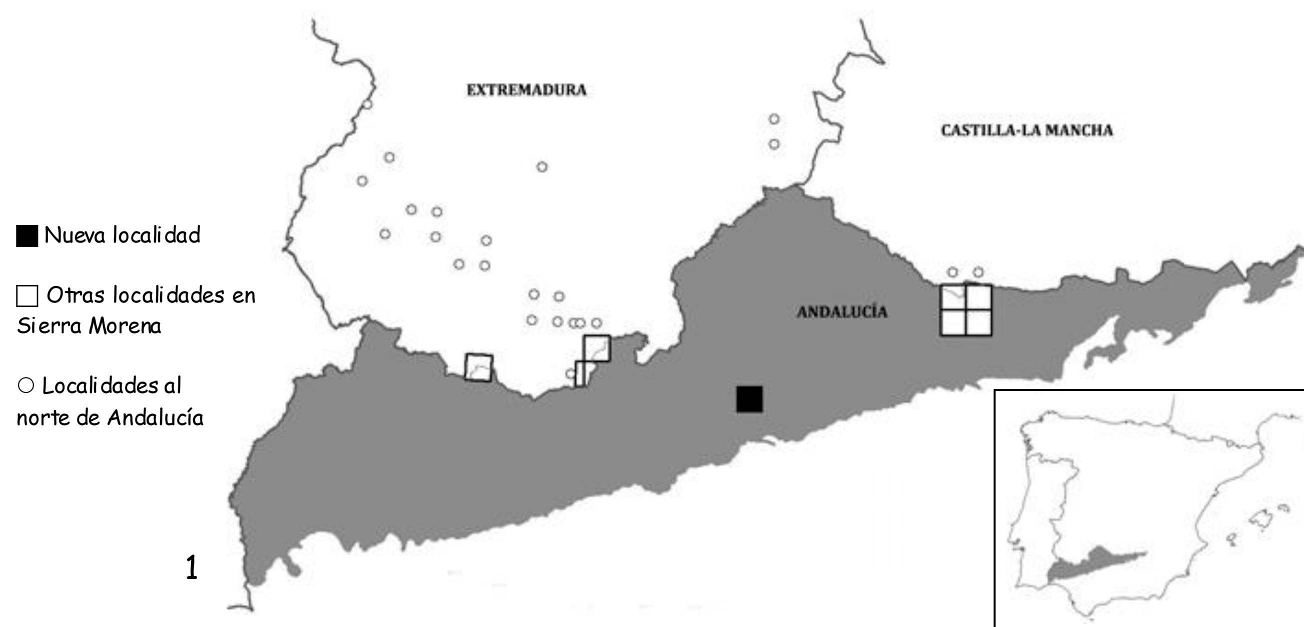
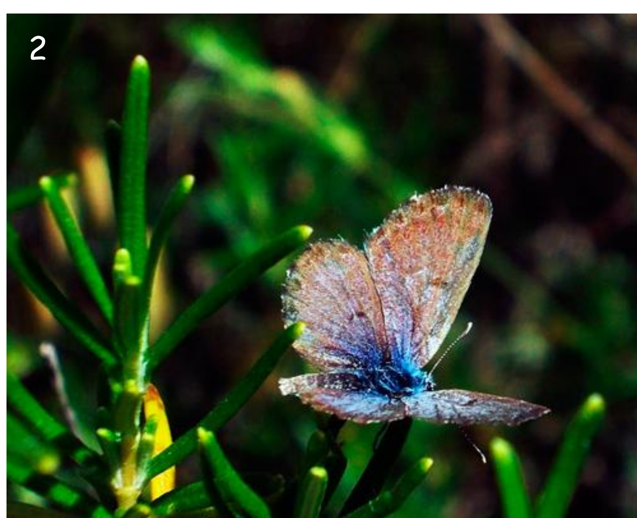


Fig. 1.- Distribución conocida de *Pseudophilotes panoptes* en Sierra Morena (Andalucía). Modificado a partir de GARCÍA-BARROS *et al.* (2004) y OBREGÓN *et al.* (2014) sobre la base de la red UTM 10x10 km. El ámbito de la cordillera se equipara al del sector biogeográfico mariánico-monchiquense en esta Comunidad (área sombreada).



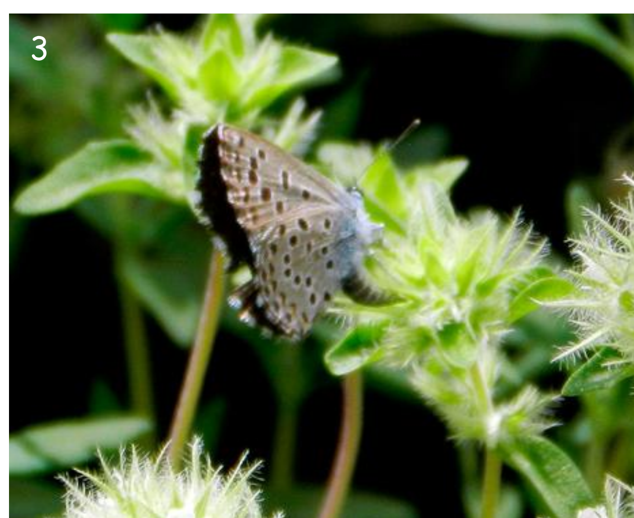


Fig. 2.- *Pseudophilotes panoptes*: Sierra de Hornachuelos, Hornachuelos, Córdoba, 370 m.s.n.m., macho deteriorado, 16-V-2013.

Fig. 3.- *Pseudophilotes panoptes*: Sierra de Hornachuelos, Hornachuelos, Córdoba, 210 m.s.n.m., hembra poniendo en *Thymus mastichina*, 14-V-2015.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Arbea (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 413-428

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Revisión de las especies del grupo de *Folsomides angularis* (Axelson, 1905), con descripción de dos nuevas especies para la fauna europea y del norte de África (Collembola, Isotomidae).

Javier I. Arbea

c/ Ría de Solía 3, ch. 39. E-39610 El Astillero (Cantabria, España). e-mail: jarbeapo@gmail.com

Resumen: Se describen dos nuevas especies, *Folsomides fjellbergi* **sp. nov.** y *Folsomides ellisi* **sp. nov.**, pertenecientes al grupo de *F. angularis* (Axelson, 1905). Las nuevas especies se separan de otras especies del género por la quetotaxia del dens y la quetotaxia sensilar del cuerpo. Por medio de un análisis factorial de correspondencias se ha estudiado la validez de los caracteres utilizados para separar las especies próximas *F. ellisi* **sp. nov.**, *F. fjellbergi* **sp. nov.**, *F. portucalensis* (Gama, 1961) y *F. xerophilus* Fjellberg, 1993. Se incluye una clave de identificación de todas las especies del grupo de *F. angularis*.
Palabras clave: Collembola, nuevas especies, fauna Europea, análisis factorial de correspondencias, clave de identificación.

Abstract: Review of the species group of *Folsomides angularis* (Axelson, 1905), with the description of two new species for the European and North African fauna (Collembola, Isotomidae). Two new species, *Folsomides fjellbergi* **sp. nov.** and *F. ellisi* **sp. nov.**, belonging to the *F. angularis* (Axelson, 1905) species-group are described, The new species can be distinguished from the other congeneric species by the chaetotaxy of dens and the sensilar chaetotaxy of body. The validity of the characters used to separate the related species *F. ellisi* **sp. nov.**, *F. fjellbergi* **sp. nov.**, *F. portucalensis* (Gama, 1961), and *F. xerophilus* Fjellberg, 1993 was studied in a correspondence analysis. A key of the world species of *F. angularis* species-group is provided.
Key words: Collembola, new species, European fauna, correspondence analysis, identification key.

Recibido: *27 de mayo de 2015*
Aceptado: *6 de junio de 2015*

Publicado on-line: *24 de junio de 2015*
urn:lsid:zoobank.org:pub:DDCAE8D9-7829-4F48-B9A0-CC7254434198

Introducción

Fjellberg (1993) redefinió el género *Folsomides* Stach, 1922 y estableció siete grupos de especies, de los cuales el más numeroso es el grupo de especies relacionadas con *F. angularis* (Axelson, 1905) que incluye 17 especies de las 38 especies paleárticas de *Folsomides* conocidas (Potapov, 2001; Arbea & Jordana, 2002; Potapov & Thibaud, 2003; Arbea & Kahrarian, 2015). Las identificaciones de especies del grupo de *F. angularis* realizadas con anterioridad a la revisión de Fjellberg (1993) son dudosas y tienen que ser verificadas siguiendo los criterios taxonómicos utilizados en la actualidad para este género. Así, por ejemplo, en la principal revisión sistemática del género *Folsomides* hecha por Poinsot-Balaguer & Barra (1978 y 1982) se consideraba que *F. angularis* incluía a varias especies descritas con posterioridad, *F. decemoculata* (Mills, 1935), *F. marchicus* (Frenzel, 1941), *F. petiti* (Delamare, 1948), *F. portucalensis* (Gama, 1961) y *F. virungiensis* Martynova, 1978, ya que para estos autores resultaba muy difícil definir caracteres específicos debido a la gran plasticidad morfológica y fisiológica aceptada para este grupo de Isotomidae. No obstante, estos mismos autores reconocen que "*pour une population donnée le nombre de soies, sur la face dorsale (du dens), varie autour d'un nombre moyen par example 2 ou 3, 4 ou 5 mais jamais de 2 à 5*".

Al estudiar varias poblaciones de *Folsomides* del grupo *angularis* se ha vuelto a observar este hecho, lo cual ha llevado a realizar un análisis morfométrico de estas poblaciones y a describir dos nuevas especies.

Material y métodos

Los ejemplares examinados están montados en preparación microscópica utilizando el medio de Hoyer. En la descripción de las especies se ha seguido la terminología de Fjellberg (1993) utilizando las siguientes abreviaturas:

Abd—terguito abdominal, Ant—segmento antenal, ms—microsensila, OPA—órgano postantenal, SA, M y L—macroseda subapical, medial y lateral en los terguitos torácicos y abdominales, Tor—terguito torácico.

Depósito del material: JIAP—Colección privada de J.I. Arbea; MCNT—Museo de Ciencias Naturales de Tenerife; MZUN—Museo de Zoología de la Universidad de Navarra; NBCN—Naturalis Biodiversity Center en Leiden, The Netherlands.

Descripción de las especies

***Folsomides fjellbergi* sp. nov.** (Figs. 2, 6, 8, 10, 22 y 23)
= *Folsomides angularis* : Arbea & Jordana, 1990a not Axelson, 1905
= *Folsomides portucalensis* p.p. : Fjellberg, 1993 not Gama, 1961

Localidad tipo.
Islas Canarias, Tenerife, Punta del Hidalgo, Los Dos Hermanos.

Material tipo.
Holotipo: hembra (montada en preparación nº 194/88): Islas Canarias, Tenerife, Punta del Hidalgo, Los Dos Hermanos, sobre roca seca de los acantilados, en suelo con *Plantago* y *Salsola*, 50 m de altitud, 5-III-1988, A. Fjellberg leg. **Paratipos**: una hembra y 7 juveniles (montados en preparaciones nº 194/88) pertenecientes a la misma muestra que el holotipo. Una hembra y tres machos de Tenerife, Anaga, Las Bodegas, musgos y gramíneas sobre rocas secas, 590 m de altitud, 15-X-1987, A. Fjellberg leg. (montados en preparación nº 155/87). Holotipo y 7 paratipos depositados en MCNT, 5 paratipos en JIAP.

Otro material examinado.
- Gran Canaria, pinar de Tamadaba, en musgos, *Cistus* y Aliaceae sobre rocas, 1310 m de altitud, 10-I-1988, A. Fjellberg leg., 6 ejemplares (preparaciones nº 44/88; como *F. portucalensis* en Fjellberg, 1993); La Gomera, Calvario en Alajero, 2-XII-1987, hojarasca de *Cistus* y *Euphorbia* entre rocas, 760 m de altitud, A. Fjellberg leg., 1 ejemplar (preparación nº 294/87; como *F. portucalensis* en Fjellberg, 1993); Marruecos, Alto Atlas de Marrakech, Col de Tizraz, 11-V-1984, bajo *Cytisus*, 2700 m, L. Deharveng leg., 6 ejemplares (preparaciones nº MAR35; como *F. portucalensis* en Fjellberg, 1993). Todos los ejemplares depositados en MCNT.
- Tudons, Menorca, Islas Baleares, musgo sobre rocas, 31-III-1982, A.H. Ariño leg., 1 hembra, 2 machos y 1 juvenil (como *F. angularis* en Arbea & Jordana, 1990a). Depositados en MZUN.

Descripción.
Longitud: hembras de 0.71-1.01 mm, machos de 0.67-0.80 mm. Pigmento azul disperso por todo el cuerpo, más concentrado en las manchas oculares. Cuerpo largo y delgado. Mesosedas dorsales lisas y puntiagudas. Macrosedas abdominales bien desarrolladas; la macroseda *SA* es 0.40-0.45 veces la longitud del terguito en Abd IV y 0.50-0.60 veces en Abd V (Fig. 6).

Antenas más cortas que la diagonal cefálica (10:12-13). Ant IV con unas 22 sensilas dorsales cilíndricas, una microsensila dorsoexterna en cúpula y otra microsensila subapical en una foseta. Órgano sensorial de Ant III formado por un par de pequeñas microsensilas redondeadas, protegidas por dos sensilas cortas, y una microsensila ventrolateral; este artejo lleva 22 sedas ordinarias. Ant II con una sensila ventral larga y subcilíndrica y 17 sedas ordinarias. Ant I con dos sensilas ventrales subcilíndricas y 10-12 sedas ordinarias.

Cabeza con 5+5 corneolas. OPA corto y ovalado (relación longitud:anchura = 3.7-4.3), poco menos de tres veces el diámetro de una corneola, con dos sedas posteriores (Fig. 10). Quetotaxia clípeo-labral 2/5,5,4 sedas. Palpo maxilar bifurcado, con tres sedas sublobales.

Quetotaxia dorsal representada en la Fig. 2. Quetotaxia sensilar de los terguitos torácicos y abdominales: 1,1/1,1,1 ms expuestas en la superficie del cuerpo y 3,3/2,2,2,2,4 sensilas finas y más cortas que las mesosedas circundantes. En Abd V las dos sensilas laterales son del mismo grosor que las dos sensilas mediales, pero más cortas, situadas por delante de la fila *p* de sedas (Fig. 6). Quetotaxia axial de Tor II-Abd V: 5,3/3,3,3,3-4,2 pares de mesosedas; además, el Abd V con una mesoseda impar posterior en la línea media. Macroquetotaxia: 1,1/1,2,2,3,3 (tipo 2 de Fjellberg, 1993); las macrosedas *SA* sólo están diferenciadas en Abd IV y V, las macrosedas *M* están diferenciadas en Abd II-V y las macrosedas *L* están diferenciadas en Th II-III y Abd I-V. A continuación se indica la longitud media (μm) de las macrosedas y las sedas ordinarias de la fila *p* (las macrosedas no diferenciadas se indican entre paréntesis).

	Macrosedas			Sedas ordinarias
	L	*M*	*SA*	
Tor II	37	–	–	18
Tor III	42	–	–	18
Abd I	31	(17)	(17)	17
Abd II	37	35	(17)	17
Abd III	31	38	(18)	17
Abd IV	37	37	39	20
Abd V	39	39	42	20

Tibiotarsos I-III con 20,20,22 sedas puntiagudas, respectivamente; sedas *A1-A7*, *B1-B7*, *C1-C7* y *x* presentes en el tibiotarso III; tibiotarsos I y II con la seda impar *B4/5*. Uña sin diente interno. Apéndice empodial afilado, alcanza algo más de la mitad de la longitud del borde interno de la uña.

Cabeza con 3+3 sedas postlabiales. Tubo ventral con 3+3 sedas distales y 1+1 basales. Retináculo con 3+3 dientes y una seda en el corpus. Subcoxa furcal anterior con cinco o seis sedas, la posterior con cuatro o cinco sedas. Furca bien desarrollada. Quetotaxia manubrial con 7-8 pares de sedas posteriores y sin sedas anteriores. Dens con tres sedas posteriores y una seda anterior apical. Mucrón bidentado, con lamela lateral (Fig. 8).

Variabilidad.

La quetotaxia típica del dens es 3 sedas posteriores y una anterior (79% de los ejemplares de las poblaciones de Tenerife y Marruecos); raramente aparecen ejemplares con 2 sedas posteriores (13%, Fig. 22) o con 4 sedas posteriores (8%, Fig. 23). Los ejemplares de las poblaciones de Gran Canaria y La Gomera presentan 4 sedas posteriores en el dens, mientras que los de Tudons, Menorca, tienen 2 sedas posteriores.

Afinidades.

Siguiendo a Fjellberg (1993), *Folsomides fjellbergi* **sp. nov.** pertenece al grupo de especies de *F. angularis* por poseer 5+5 corneolas, tener mucrón en el dens y tener la sensila medial en Abd IV situada

entre las macrosedas *SA* y *M*. Dentro de este grupo, la nueva especie se aproxima a las que presentan una quetotaxia microsensilar completa (11/111 ms). La nueva especie se diferencia claramente de ellas por la quetotaxia del dens entre otros caracteres. En la Tabla I se resumen las principales características diagnósticas de estas especies. La especie más próxima es *F. portucalensis* (Figs. 1, 5, 7, 9, 24-26). Ambas especies tienen una quetotaxia dorsal similar, aunque en *F. portucalensis* las mesosedas ordinarias son más cortas (Tabla II); se diferencian principalmente por el número de sedas posteriores del dens y por tener un mucrodens más corto, mucrodens 2.6-2.9 veces más largo que el borde interno de la uña III en *F. fjellbergi* **sp. nov.**, 3.3-3.6 veces más largo en *F. portucalensis* (ver el capítulo de Discusión). La diferencia más evidente es el número de sedas posteriores del dens, 5-6, de las que 3 son apicales, en *F. portucalensis*, mientras que *F. fjellbergi* **sp. nov.** tiene 3(2-4) sedas posteriores de las que sólo 1 (raramente 2) está en la región apical.

Etimología.

Especie cordialmente dedicada al Dr. Arne Fjellberg en homenaje a su importante contribución al conocimiento del género *Folsomides*.

Distribución.

F. fjellbergi **sp. nov.** es conocida de las Islas Canarias (Tenerife, Gran Canaria y La Gomera), de Marruecos y Menorca, Islas Baleares. También podrían pertenecer a esta especie los ejemplares de Devin, Bratislava, con 3/1 sedas en el dens (como *F. angularis* en Nosek, 1961) y los de Camargue con dens 2/1 (como *F. angularis* en Poinsot-Balaguer & Barra, 1978, Fig. 2B y Poinsot & Barra, 1982, Fig. 2K) y los de Estrasburgo con dens 3(4)/1 (como *F. angularis* en Poinsot & Barra, 1978, pág. 365 y Fig. 2E)

La especie próxima *F. portucalensis* se conoce de Portugal (Lapa dos Esteios, Conimbriga, Poiares; Gama, 1961; se han observado varios ejemplares de Conimbriga, musgo, 31-XII-1959, Gama leg. con dens 5-6/1), España (Monegros, Arbea & Blasco-Zumeta, 2001, con dens 5-6/1), Francia (Marseille, como *F. angularis*, Fig. 2A en Poinsot & Barra, 1978 con dens 5/1), Serbia (Deliblato Sand, como *Subisotoma variabilis psammophila* con dens 5/1, en Loksa & Bogojevic, 1970), Hungría (Dányi & Traser, 2008), Tuva, S. Siberia (Potapov & Stebaeva, 1997, con dens 5-6/1). Además se ha citado de Italia y Middle Volga, Rusia (Potapov, 2001) y de Alemania, Cerdeña y Ucrania (Potapov, 2013). Las citas de Marruecos e Islas Canarias corresponden a la nueva especie *F. fjellbergi*.

***Folsomides ellisi* sp. nov.** (Figs. 4, 12, 14, 16, 17-21)
= *Folsomides marchicus* : Ellis, 1974 not Frenzel, 1941
= *Folsomides xerophilus* p.p. Fjellberg, 1993

Localidad tipo.

Islas Baleares, Ibiza, Santa Eulalia.

Material tipo.

Holotipo: hembra: Islas Baleares, Ibiza, Santa Eulalia, 25-XII-1970, W. Ellis leg. (Ellis, 1974). **Paratipos**: ocho machos, tres hembras y tres juveniles, encontrados en la misma muestra que el holotipo. Depositados en NBCN.

Otro material examinado.

- Marruecos, Cascadas de Ouzud, 9-X-1984, musgos sobre roca, L. Deharveng leg., 6 ejemplares (como *F. xerophilus* en Fjellberg, 1993). Depositados en MCNT.
- Mazarrón, Murcia, 2-10-1976, L.S. Subías leg. (un macho, una hembra y un juvenil); Despeñaperros, Jaén, 22-2-1974, L.S. Subías leg. (una hembra). Depositados en MZUN.
- Huesca, L. Deharveng leg. (una hembra en preparación nº EHU1). Depositado en JIAP.

Descripción.

Longitud: hembras de 0.70-0.84 mm, machos de 0.50-0.60 mm. Pigmento azul disperso por todo

el cuerpo, más concentrado en las manchas oculares. Cuerpo largo y delgado. Mesosedas dorsales lisas y puntiagudas. Macrosedas abdominales bien desarrolladas; la macroseda *SA* es 0.20-0.25 veces la longitud del terguito en Abd IV y 0.40-0.50 veces en Abd V (Fig. 7).

Antenas más cortas que la diagonal cefálica (10:12-13). Ant IV con unas 18 sensilas dorsales cilíndricas, una microsensila dorsoexterna en cúpula y otra microsensila subapical en una foseta. Órgano sensorial de Ant III formado por un par de pequeñas microsensilas redondeadas, protegidas por dos sensilas largas, y una microsensila ventrolateral; este artejo lleva 20-21 sedas ordinarias. Ant II con una sensila ventral larga y subcilíndrica y 17 sedas ordinarias. Ant I con dos sensilas ventrales subcilíndricas y 13 sedas ordinarias (Fig. 17).

Cabeza con 5+5 corneolas. *OPA* corto y ovalado (relación longitud:anchura = 2.8-3.2), menos de dos veces el diámetro de una corneola, con dos sedas posteriores (Fig. 16). Quetotaxia clípeo-labral 2/5,5,4 sedas. Palpo maxilar bifurcado, con tres sedas sublobales (Fig. 19).

Quetotaxia dorsal representada en la Fig. 4. Quetotaxia sensilar de los terguitos torácicos y abdominales: 1,1/1,1,1 ms expuestas en la superficie del cuerpo y 3,3/2,2,2,2,4 sensilas finas y más cortas que las mesosedas circundantes. En el terguito Abd V las dos sensilas laterales son del mismo grosor que las dos sensilas mediales, pero más cortas (Fig. 12). Quetotaxia axial de Tor II-Abd V: 5,3/3,3,3,4-5,2 pares de mesosedas; además, Abd V con una mesoseda impar posterior en la línea media, a veces también presente en Abd IV, de forma asimétrica. Macroquetotaxia: 1,1/1,1,1,3,3 (tipo 3 de Fjellberg, 1993); las macrosedas *SA* y *M* sólo están diferenciadas en Abd IV y V; las macrosedas *L* están diferenciadas en Th II-III y Abd I-V. A continuación se indica la longitud media (μm) de las macrosedas y las sedas ordinarias de la fila *p* (las macrosedas no diferenciadas se indican entre paréntesis).

	Macrosedas			Sedas ordinarias
	L	*M*	*SA*	
Tor II	24	–	–	13
Tor III	25	–	–	13
Abd I	22	(17)	(14)	14
Abd II	20	(14)	(12)	13
Abd III	27	(14)	(14)	14
Abd IV	25	25	27	14
Abd V	28	29	28	17

Tibiotarsos I-III con 20,20,22 sedas puntiagudas, respectivamente; sedas *A1-A7*, *B1-B7*, *C1-C7* y *x* presentes en el tibiotarso III; tibiotarsos I y II con la seda impar *B4/5* (Fig. 18). Uña sin diente interno. Apéndice empodial afilado, alcanza algo más de la mitad de la longitud del borde interno de la uña.

Cabeza con 3+3 sedas postlabiales. Tubo ventral con 3+3 sedas distales y 1+1 basales. Retináculo con 3+3 dientes y una seda en el corpus. Subcoxa furcal anterior con seis o siete sedas, la posterior con cuatro sedas. Furca bien desarrollada. Quetotaxia manubrial con 8-9 pares de sedas posteriores y sin sedas anteriores. Dens con tres sedas posteriores y sin seda anterior. Mucrón bidentado, sin lamela lateral (Figs. 14, 20, 21).

Variabilidad.

El dens tiene típicamente 3 sedas posteriores (71% de los ejemplares examinados). Raramente presenta sólo 2 sedas posteriores, normalmente de forma asimétrica (27%, Fig. 20), ó 4 sedas posteriores (2%).

Afinidades.

Como la especie anterior, *Folsomides ellisi* **sp. nov.** pertenece al grupo de especies de *F.*

angularis sensu Fjellberg (1993) que presentan una quetotaxia microsensilar completa (11/111 ms) (Tabla I). La especie más próxima es *F. xerophilus* (Figs. 3, 11, 13, 15). Ambas especies tienen una quetotaxia dorsal similar (Tabla II); se diferencian principalmente por el número de sedas posteriores del dens y el tamaño del mucrodens, 2.0-2.3 veces más largo que el borde interno de la uña III en *F. ellisi* **sp. nov.** y 3.0-3.5 veces más largo en *F. xerophilus* (ver el capítulo de Discusión). La diferencia más evidente es el número de sedas posteriores del dens, (4)5, de las que 3 son apicales, en *F. xerophilus*, mientras que *F. ellisi* **sp. nov.** tiene 3(4) sedas posteriores de las que sólo 1 está en la región apical.

Etimología.

Especie cordialmente dedicada al Dr. Willem Ellis, gran estudioso de los colémbolos de la región mediterránea y colector de esta nueva especie.

Distribución.

F. ellisi **sp. nov.** se conoce de Ibiza, Marruecos y varias localidades de España (Huesca, Jaén, Murcia). También podrían corresponder a esta especie los ejemplares de Livorno, Italia con 3/0 y 2/0 sedas en los dentes (como *F. marchicus* en Dallai, 1967) y los ejemplares de Devin, Bratislava con dentes 3/0 (como *F. marchicus* en Nosek, 1961) y los de Estrasburgo con dentes 3(2)/0 (como *F. angularis* en Poinsot & Barra, 1978, pág. 365).

La especie próxima *F. xerophilus* está presente en las Islas Canarias (Fjellberg, 1993; se ha observado el holotipo y 10 paratipos de Tenerife, Abona, 8-XI-1987, hierba sobre arena cerca de la playa, A. Fjellberg leg. y 8 ejemplares de Tenerife, Los Cristianos, 5-XII-1987, en Chenopodiaceae sobre la arena, a 30 m de altitud, A. Fjellberg leg., muestra nº 344/87), sur de Portugal (Algarve, Península de Sagres, Gama *et al.*, 1997; numerosos ejemplares estudiados de las muestras A1L, A1S y A8L, hierbas sobre acantilados a 40-70 m de altitud, Gama leg.), Marruecos (Marrakech, Art Ourir, 2-V-1984, hojarasca de *Opuntia*, L. Deharveng leg., 4 ejemplares en preparaciones nº MAR81), Grecia (Poros, arena litoral, 31-X-1990, J. Arbea leg., 1 hembra); también se ha citado del SE de Francia (Potapov, 2001).

Discusión

Con el fin de determinar los caracteres específicos que contribuyen a diferenciar las nuevas especies, se han estudiado 78 ejemplares distribuidos del siguiente modo:

F. xerophilus: Islas Canarias, Tenerife, holotipo y 15 paratipos (3 machos, 12 hembras y 1 juvenil).
F. xerophilus: Marruecos, Marrakech, 4 ejemplares (3 hembras y 1 juvenil).
F. ellisi **sp. nov.**: Islas Baleares, Ibiza, holotipo y 14 paratipos (8 machos, 4 hembras y 3 juveniles).
F. ellisi **sp. nov.**: Marruecos, Cascades de Ouzud, 6 ejemplares (3 machos, 2 hembras y 1 juvenil).
F. portucalensis: España, Zaragoza, Monegros, 11 ejemplares (hembras).
F. fjellbergi **sp. nov.**: Islas Canarias, Tenerife, holotipo y 12 paratipos (3 machos, 3 hembras y 7 juveniles); Gran Canaria, 6 ejemplares (3 machos, 2 hembras y 1 juvenil); La Gomera, 1 ejemplar (hembra).
F. fjellbergi **sp. nov.**: Marruecos, Alto Atlas de Marrakech, 6 ejemplares (4 machos y 2 hembras).

En cada individuo se midieron 6 caracteres (variables), tal como se definen a continuación:

LON—Longitud del cuerpo, sin antenas, en mm.
OPA—Relación entre la longitud y la anchura del OPA.
SA4—Relación entre la longitud de la macroseda *SA* y la anchura (en la línea media) de Abd IV.
M/U—Relación entre la longitud del mucrodens y del borde interno de la uña III.

SDP—Número de sedas posteriores del dens.
SDA—Número de sedas anteriores del dens.

Los valores medios, máximo y mínimo, la desviación estándar y el error estándar de la media, para cada una de las cuatro especies estudiadas, se indican en la Tabla III. En la Fig. 27 se representa gráficamente la media, el valor máximo y mínimo y el intervalo de confianza de la media al 99%, para cada especie.

Siguiendo el método expuesto por Arpin *et al.* (1984) y Arbea & Jordana (1990b), todas las variables se han transformado de modo que su media sea 10 y su varianza 1. A cada una de estas variables transformadas (denotadas con el signo +) se le hace corresponder otra variable, x′ = 20-x, que varía en sentido opuesto (denotadas con el signo -). Las variables transformadas de este modo se sometieron a un análisis factorial de correspondencias.

Los resultados del análisis factorial de correspondencias se representan en la Fig. 28. Se puede observar la formación de cuatro conjuntos de individuos, que corresponden a cada una de las cuatro especies.

El eje 1 explica el 54.6% del total de la varianza y el eje 2 el 27.9%, mientras que el eje 3 sólo explica el 8.7%. Por lo tanto, la representación según los dos primeros ejes es suficiente ya que refleja un elevado porcentaje de la información contenida en los datos (82.5% de varianza explicada). El eje 1 separa dos grandes grupos de individuos. El primer grupo (valores más positivos) incluye los individuos de las especies *F. portucalensis* y *F. fjellbergi* **sp. nov.** El segundo grupo (valores más negativos) está formado por individuos *de F. xerophilus* y de *F. ellisi* **sp. nov.** El eje 2 nos permite diferenciar cada una de las especies.

Paralelamente a la formación de estos grupos de individuos, se pueden diferenciar dos grupos de variables según su capacidad discriminante:

1) OPA, SDA y SA4 separan los individuos con 1 seda anterior en el dens, OPA alargado y macrosedas *SA* de Abd IV más largas (*F. portucalensis* y *F. fjellbergi* **sp. nov.**) de los que carecen de seda anterior en el dens, tienen un OPA más ovalado y las macrosedas *SA* de Abd IV más cortas (*F. xerophilus* y *F. ellisi* **sp. nov.**).

2) SDP, LON y M/U separan las especies dentro de cada uno de estos dos grandes grupos: por un lado, *F. xerophilus* en los valores más elevados de estas variables (SDP+ = 4+5/5+5, LON+ = 0.7-0.8, M/U+ = 2.8-3.1) y *F. ellisi* **sp. nov.** en los valores inferiores (SDP- = 2+3/3+3, LON- = 0.6-0.7, M/U- = 2.0-2.3), y por el otro lado, *F. portucalensis* en los valores más elevados de estas variables (SDP+ = 4+5/5+6, LON+ = 0.8-1.0, M/U+ = 3.3-3.6) y *F. fjellbergi* **sp. nov.** en los valores inferiores (SDP- = 3+3/3+4, LON- = 0.7-0.8, M/U- = 2.6-2.9).

Clave de identificación de las especies del grupo de *Folsomides angularis* (*)		
1.	Tor III sin ms lateral........	2
-	Tor III con una ms lateral........	15
2.	Abd III sin ms lateral. Fórmula de ms 10/000........	3
-	Abd III con ms lateral. Fórmula de ms 10/001........	5
3.	Dens sin seda anterior. Retináculo sin seda........	*F. petiti* (Delamare, 1951) Francia, Portugal, I. Canarias
-	Dens con una seda anterior. Retináculo con una seda........	4
4.	Mucrón con lamela lateral. Dens con (3)4 sedas posteriores. Retináculo con 4+4 dientes. Cuerpo con pigmento. Palpo maxilar bifurcado. Sensilas laterales de Abd IV engrosadas........	*F. aridoviator* Potapov & Stebaeva, 1997 p.p. S. Siberia

-	Mucrón sin lamela lateral. Dens con 2 sedas posteriores. Retináculo con 3+3 dientes. Cuerpo sin pigmento. Palpo maxilar simple. Sensilas laterales de Abd IV no engrosadas	*F. pocosensillatus* Fjellberg, 1993 Islas Canarias, Portugal
5.	Dens sin seda anterior	6
-	Dens con una seda anterior	10
6.	Fórmula de macrosedas 33/33333	*F. insularis* Thibaud & Weiner, 1997 Nueva Caledonia
-	Con menos macrosedas. Tor II-III con 1 sola macroseda lateral.	7
7.	Abd I-III con 1 sola macroseda lateral. Fórmula de macrosedas 11/11133	*F. marchicus* (Frenzel, 1941) Europa, Irán
-	Abd I-III con más macrosedas	8
8.	Fórmula de macrosedas 11/22333	*F. halshinicus* Arbea & Kahrarian, 2005 Irán
-	Fórmula de macrosedas 11/12233	9
9.	Pigmento ausente. Palpo maxilar simple. Sensilas laterales de Abd IV en la fila p de sedas. Dens generalmente con 3 sedas posteriores (a veces 2). Tibiotarsos I-III con 19,19,21 sedas	*F. californicus* Palacios & Villarreal, 2013 Baja California S
-	Con pigmento. Palpo maxilar bifurcado. Sensilas laterales de Abd IV por delante de la fila p de sedas. Dens con 2 sedas posteriores. Tibiotarsos I-III con 20,20,22 sedas	*F. chichinautzini* Kováč & Palacios, 1996 México
10.	Abd I-III con una sola macroseda L. Fórmula de macrosedas 11/11133	11
-	Abd I-III con más macrosedas	13
11.	Retináculo con 3+3 dientes. Sensilas laterales de Abd IV subiguales a las sensilas mediales	*F. vinosus* Fjellberg, 1993 Islas Canarias
-	Retináculo con 4+4 dientes. Sensilas laterales de Abd IV más cortas que las sensilas mediales	12
12.	Pigmento ausente. Dens generalmente con 3 sedas posteriores (a veces 2)	*F. angularis* (Axelson, 1905) Holártica
-	Con pigmento. Dens generalmente con 4 sedas posteriores (a veces 3)	*F. aridoviator* Potapov & Stebaeva, 1997 p.p. S. Siberia
13.	Fórmula de macrosedas 11/22333	*F. subvinosus* Arbea & Kahrarian, 2015 Irán
-	Fórmula de macrosedas 11/12233	14
14.	Dens con 2 sedas posteriores. Sensilas laterales de Abd IV situadas por delante de la fila p de sedas. Relación SA/Abd IV = 0.25	*F. pseudangularis* Chen, 1985 China
-	Dens con 3 sedas posteriores. Sensilas laterales de Abd IV situadas en la fila p de sedas. Relación SA/Abd IV = 0.40	*F. urumqiensis* Hao & Huang, 1995 China
15.	Abd I-III sin ms. Fórmula de ms 11/000	16
-	Abd I-III con alguna ms	17
16.	Dens con 2 sedas posteriores y sin sedas anteriores. Mucrón sin lamela lateral. Palpo maxilar simple. Relación SA/Abd IV = 0.20...	*F. terrus* Fjellberg, 1993 Islas Canarias

-	Dens con 5 sedas posteriores y una seda anterior. Mucrón con lamela lateral. Palpo maxilar bifurcado. Relación SA/Abd IV = 0.40..	*F. mediterraneus* Arbea & Jordana, 2002 España mediterránea
17.	Abd I-III con ms lateral. Fórmula de ms 11/111...............................	18
-	Sólo Abd I con ms lateral. Fórmula de ms 11/100............................	23
18.	Abd I-III con ms espiniforme e insertada en una foseta..............	*F. arnoldi* Suhardjono & Greenslade, 1994 Australia
-	Abd I-III con ms fina y expuesta en la superficie del cuerpo......	19
19.	Dens con 2 sedas posteriores. Sensilas abdominales subiguales a las sedas ordinarias. Sensilas laterales de Abd IV engrosadas ...	*F. cumbrosus* Fjellberg, 1993 Islas Canarias
-	Dens generalmente con más sedas posteriores. Sensilas abdominales más cortas que las sedas ordinarias. Sensilas laterales de Abd IV no engrosadas	20
20.	Dens sin sedas anteriores. Fórmula de macrosedas 11/11133	21
-	Dens con una seda anterior. Fórmula de macrosedas 11/12233	22
21.	Dens con 5 sedas posteriores (raramente 4). Mucrodens más de 2.5 veces la longitud del borde interno de la uña III	*F. xerophilus* Fjellberg, 1993 Mediterránea
-	Dens con 3 sedas posteriores (raramente 2 o 4). Mucrodens menos de 2.5 veces la longitud del borde interno de la uña III...	*F. ellisi* **sp. nov.** Mediterránea
22.	Dens con 5-6 sedas posteriores (raramente 4). Mucrodens más de 3 veces la longitud del borde interno de la uña III	*F. portucalensis* (Gama, 1961) S. Europa, Rusia, Siberia
-	Dens con 3 sedas posteriores (raramente 2 o 4). Mucrodens menos de 3 veces la longitud del borde interno de la uña III	*F. fjellbergi* **sp. nov.** Islas Canarias y Baleares
23.	Mucrón con un solo diente. Dens con 3 sedas posteriores y sin seda anterior. Retináculo sin seda. Palpo maxilar simple. Sensilas laterales de Abd IV no engrosadas. Tibiotarsos I-III con 19,19,21 sedas	*F. croci* Potapov & Thibaud, 2003 Marruecos
-	Mucrón con 2 dientes. Dens con 2 sedas posteriores y sin seda anterior. Retináculo con una seda. Palpo maxilar bifurcado. Sensilas laterales de Abd IV engrosadas. Tibiotarsos I-III con 20,20,22 sedas	*F. unicus* Fjellberg, 1993 Islas Canarias

(*) No se incluyen en la clave *F. decemoculatus* (Scherbakov, 1899), *F. virungiensis* Martynova, 1978 ni *F. millsi* Paclt, 1945 (= *F. decemoculatus* Mills, 1935 not Scherbakov, 1899) debido a lo incompleto de sus descripciones.

Agradecimientos

Han sido varias las personas que me han facilitado el préstamo de muchos de los ejemplares que han sido utilizados en este trabajo. A todas ellas mi más sincero agradecimiento. Willem Ellis y W. Hogenes del Zoological Museum Amsterdam, Entomology y Ben Brugge del Naturalis Biodiversity Center en Leiden (The Netherlands), Arne Fjellberg, Tjome (Norway), Louis Deharveng del Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (France), Rafael Jordana del Museo de Zoología de la Universidad de Navarra (España), Maria Manuela da Gama del Museu Zoológico da Universidade de Coimbra (Portugal) y Gloria Ortega del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife (I. Canarias, España).

Referencias

Arbea, J.I. & Blasco-Zumeta, J. 2001. Ecología de los Colémbolos (Hexapoda, Collembola) en Los Monegros (Zaragoza, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **28**: 35-48.

Arbea, J.I. & Jordana, R. 1990a. Colémbolos de las Islas Baleares (Insecta, Collembola). *Redia*, **73**(1): 187-200.

Arbea, J.I. & Jordana, R. 1990b. *Orogastrura octoseta* n. sp. de los Pirineos atlánticos (Collembola: Hypogastruridae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **14**: 17-27.

Arbea, J.I. & Jordana, R. 2002. The Genus *Folsomides* Stach of the Ibero-balearic fauna, with description of a new species (Collembola, Isotomidae). *Zootaxa*, **55**: 1-8.

Arbea, J.I. & Kahrarian, M. 2015. The genus *Folsomides* Stach (Collembola, Isotomidae) in Kermanshah province (W Iran) with the description of two new species. *Zootaxa*, **3925**(2): 281-290.

Arpin, P.; Samsoen, L.; Ponge, J.F. & Kham, S.H. 1984. Ecology and systematics of the Mononchid nematodes from wood- and grassland areas in wet temperate climate. II. The genus *Prionchulus* Cobb, 1916. *Revue Nématologie*, **7**(3): 215-225.

Dallai, R. 1967. Ricerche sui Collemboli. II. Collemboli della Riviera Livornese. *Estratto dall' "Archivio Botanico e Biogeografico Italiano"*, 43, 4ª Serie, **12**(4): 425-449.

Dányi, L. & Traser, G. 2008. An annotated checklist of the springtails fauna of Hungary (Hexapoda: Collembola). *Opuscula Zoologica Budapest*, **38**: 3-82.

Ellis, W.N. 1974. Some Collembola from Ibiza with descriptions of three new species, and a note on *Hypogastrura serrata* (AGREN, 1904). *Bulletin Zoological Museum University Amsterdam*, **3**(18): 125-141.

Fjellberg, A. 1993. Revision of European and North African *Folsomides* Stach with special emphasis on the Canarian fauna (Collembola: Isotomidae). *Entomologica scandinavica*, **23**: 453-473.

Gama, M.M. 1961. Nouvelle contribution pour l'étude des Collemboles du Portugal Continental. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, **269**: 1-43.

Gama, M.M.; Sousa, J.P.; Ferreira, C. & Barrocas, H. 1997. Endemic and rare Collembola distribution in High Endemism Areas of South Portugal: A case study. *European Journal of Soil Biology*, **33**(3): 129-140

Loksa, I. & Bogojevic, J. 1970. Einige interesante Collembolen-Arten aus der Sandwüste von Deliblat, Jugoslawien. *Opuscula Zoologica Budapest*, **10**(1): 125-142.

Nosek, J. 1961. Apterygota Z Ceskoslovenskych Pud The Apterygotes from Czech. Soils II. Collem.: Isotomidae. *Cislo 2 Zoologicke Listy Folia Zoologica*, **10**(24): 147-177.

Poinsot-Balaguer, N. & Barra, J.A. 1978. Apport de l'écophysiologie à la systématique de certaines espèces du genre *Folsomides*. *Revue d'Écologie et de Biologie du Sol*, **15**(3): 363-372.

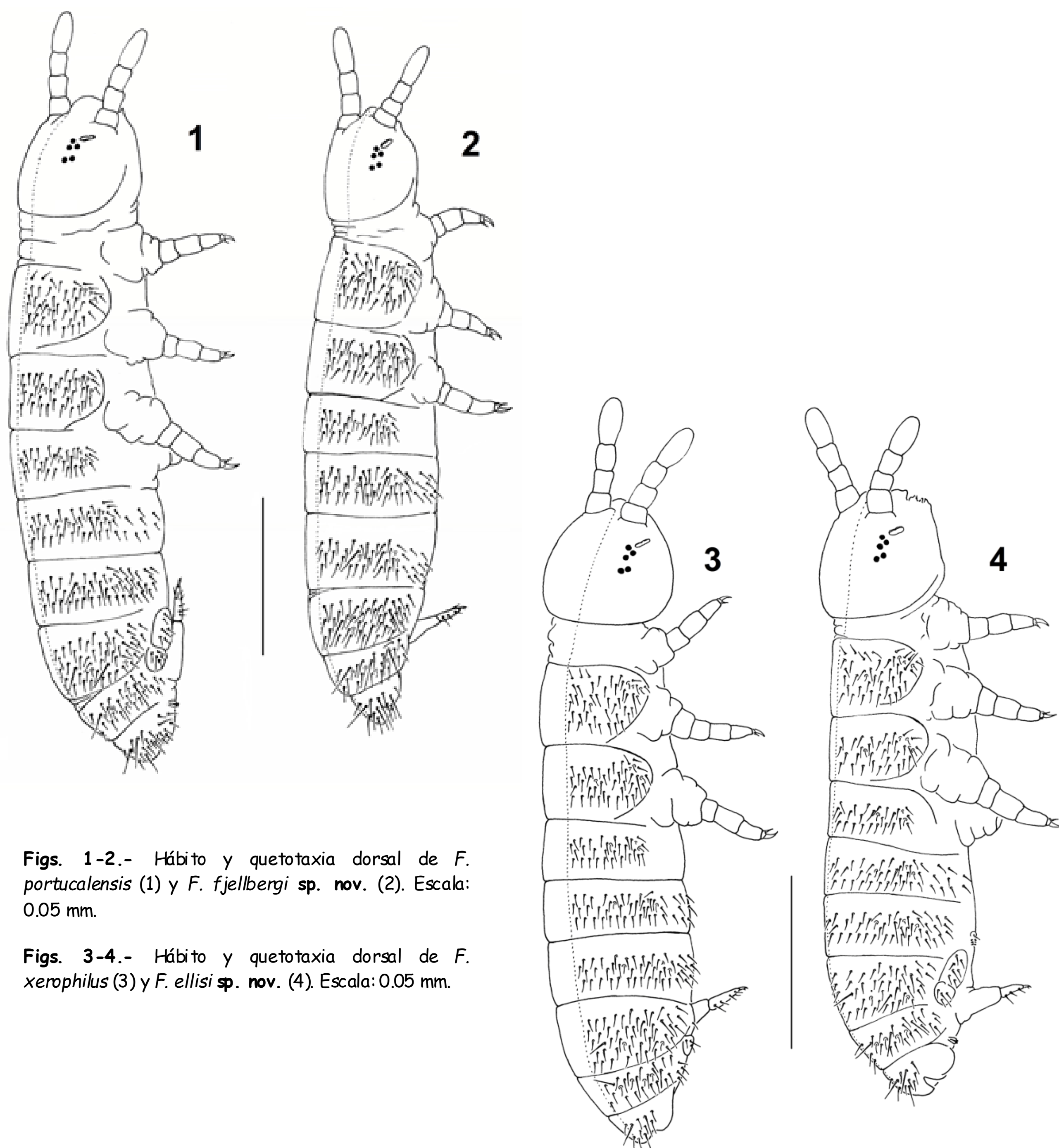
Poinsot-Balaguer, N. & Barra, J.A. 1982. Révision systématique du genre *Folsomides* et apport de l'écophysiologie à la taxonomie de certaines espèces du genre (Insectes, Collemboles) 2ᵉ note. *Revue d'Écologie et de Biologie du Sol*, **19**(2): 259-275.

Potapov, M.B. 2001. *Isotomidae*. *In*: *Synopses on Palaearctic Collembola*, Volume 3 (W. Dunger, Ed.). *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz*, **73**(2): 1-603.

Potapov, M.B. 2013. *Fauna Europaea: Genus* Folsomides. *In*: Deharveng, L. & Fjellberg, A. (2013). *Fauna Europaea: Collembola. Fauna Europaea version 2.6.2.*, http://www.faunaeur.org.

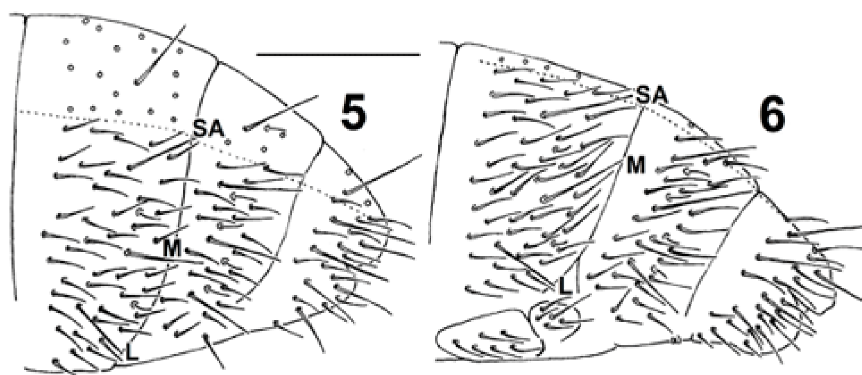
Potapov, M.B. & Stebaeva, S.K. 1997. Four new species of families Onychiuridae and Isotomidae (Hexapoda, Collembola) from Ubsunur Hollow (Tuva, Russia). *Miscel.lania Zoologica*, **20**: 119-131.

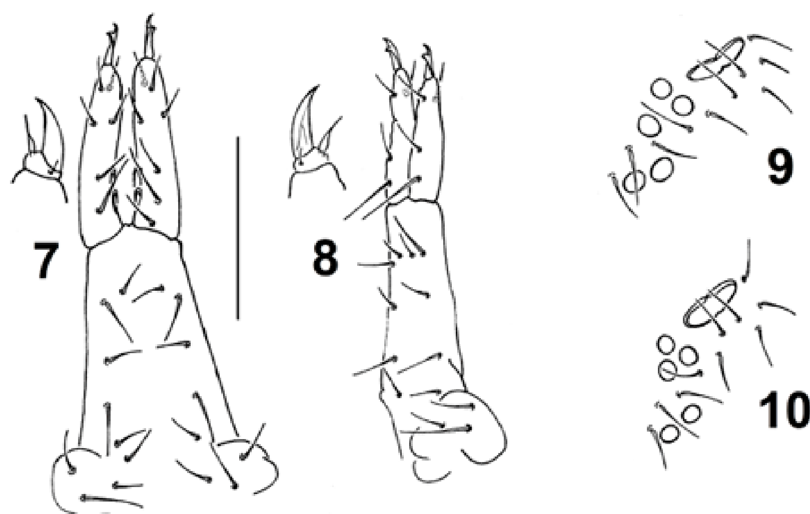
Potapov, M.B. & Thibaud, J.M. 2003. Collemboles interstitials des sables littoraux et continentaux du Maroc (Collembola). *Revue française d'Entomologie*, **25**: 117-122.



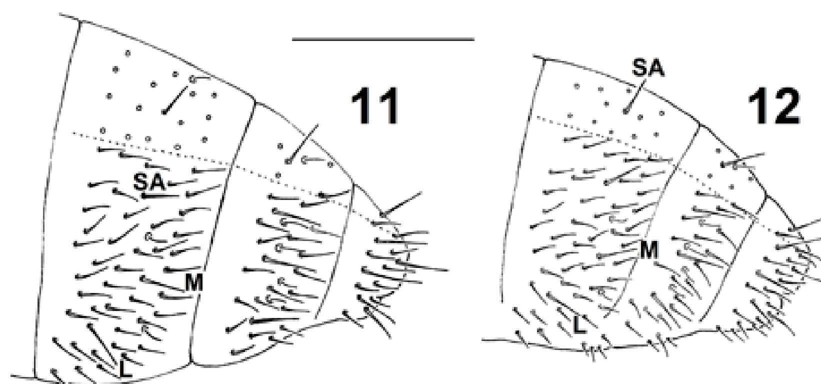
Figs. 1-2.- Hábito y quetotaxia dorsal de *F. portucalensis* (1) y *F. fjellbergi* **sp. nov.** (2). Escala: 0.05 mm.

Figs. 3-4.- Hábito y quetotaxia dorsal de *F. xerophilus* (3) y *F. ellisi* **sp. nov.** (4). Escala: 0.05 mm.



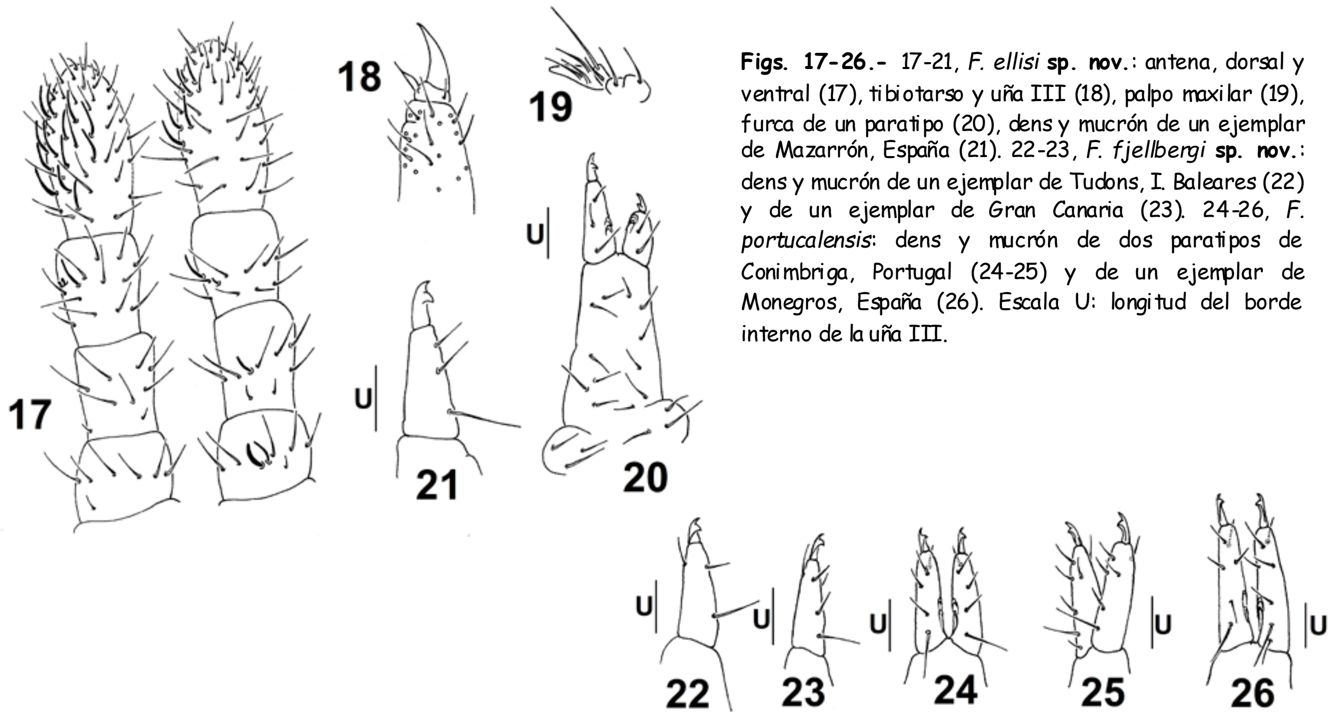


Figs. 5-10.- Quetotaxia dorsal de Abd IV-VI (5-6), furca y uña III (7-8) y ojos y OPA (9-10), de *F. portucalensis* (5, 7, 9) y *F. fjellbergi* **sp. nov.** (6, 8, 10). Escala 5-6: 0.1 mm. Escala 7-10: 0.05 mm.



Figs. 11-16.- Quetotaxia dorsal de Abd IV-VI (11-12), furca y uña III (13-14) y ojos y OPA (15-16), de *F. xerophilus* (11, 13, 15) y *F. ellisi* **sp. nov.** (12, 14, 16). Escala 11-12: 0.1 mm. Escala 13-16: 0.05 mm.





Figs. 17-26.- 17-21, *F. ellisi* **sp. nov.**: antena, dorsal y ventral (17), tibiotarso y uña III (18), palpo maxilar (19), furca de un paratipo (20), dens y mucrón de un ejemplar de Mazarrón, España (21). 22-23, *F. fjellbergi* **sp. nov.**: dens y mucrón de un ejemplar de Tudons, I. Baleares (22) y de un ejemplar de Gran Canaria (23). 24-26, *F. portucalensis*: dens y mucrón de dos paratipos de Conimbriga, Portugal (24-25) y de un ejemplar de Monegros, España (26). Escala U: longitud del borde interno de la uña III.

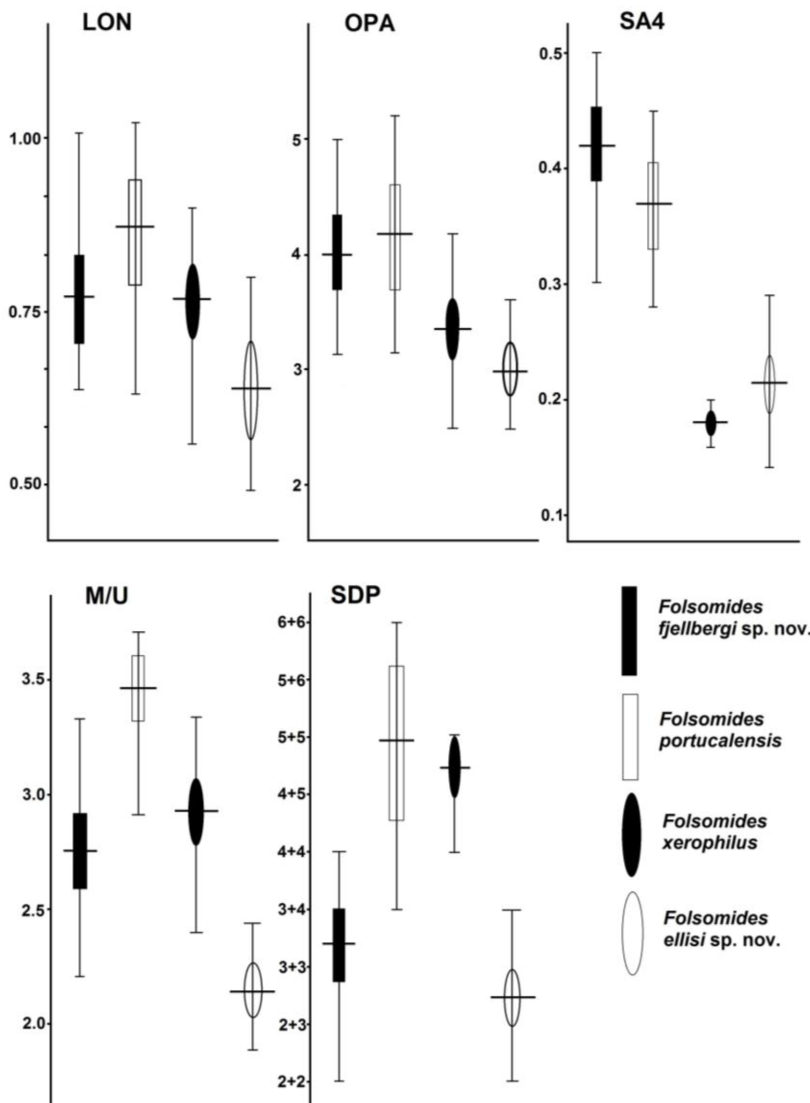


Fig. 27.- Representación gráfica de la media, máximo, mínimo e intervalo de confianza de cada una de las variables medidas en las cuatro especies de *Folsomides* estudiadas. (Para las abreviaturas de las variables ver el apartado Discusión).

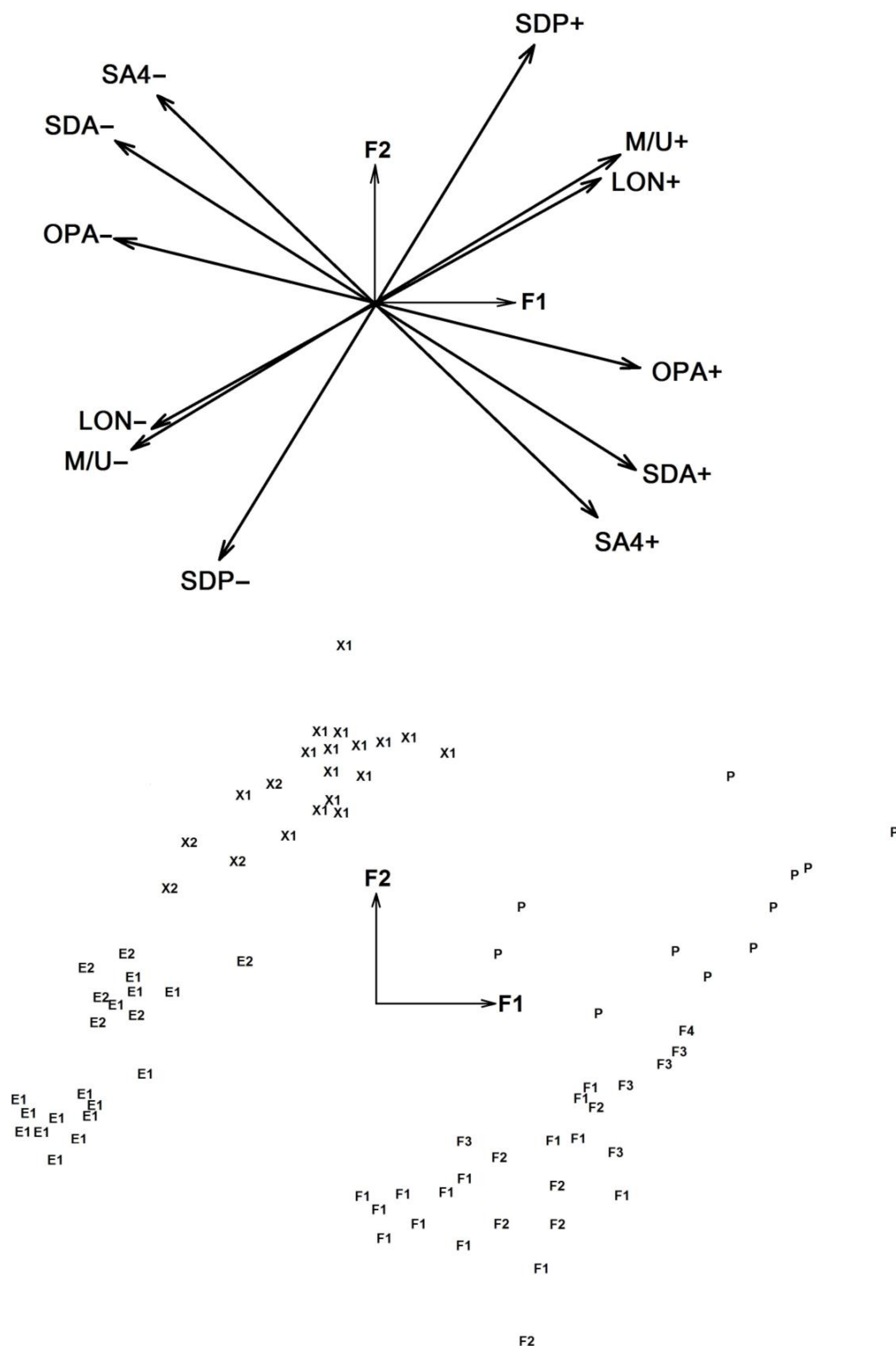


Fig. 28.- Analisis factorial de correspondencias. Proyección de los grupos de ejemplares de las cuatro especies (abajo) y las variables (arriba) en el plano definido por los dos primeros ejes. Especies: *F. xerophilus* de Tenerife, tipos (X1) y de Marrakech (X2), *F. ellisi* **sp. nov.** de Ibiza, tipos (E1) y de Ouzud, Marruecos (E2), *F. portucalensis* de Monegros (P), *F. fjellbergi* **sp. nov.** de Tenerife, tipos (F1), de Marruecos (F2), de Gran Canaria (F3) y de La Gomera (F4). (Para las abreviaturas de las variables ver el apartado Discusión).

Tabla I.- Comparación de las dos nuevas especies de *Folsomides* con las especies del grupo de *F. angularis* con quetotaxia microsensilar completa (11/111 ms en Tor II-Abd III). (1) Lamela lateral del mucrón/nº de dientes. (2) Dens: nº de sedas posteriores/anteriores. (3) Macrosedas de Tor II-Abd V: 1-33/33333, 2-11/12233, 3-11/11133. (4) longitud de las sensilas abdominales respecto a las sedas ordinarias: <-más cortas, =-subiguales. (5) SA4: Relación SA/longitud Abd IV por la línea medio-dorsal. (6) Abd IV: Sensilas laterales E-iguales, L-más largas o S-más cortas que las sensilas mediales, T-engrosadas o N-no engrosadas respecto a las sensilas mediales, situadas por delante de la fila p de sedas-m o en la línea p de sedas-p.

	Mucrón (1)	Dens (2)	Pigmento cuerpo	Macro (3)	s Abd (4)	SA4 (5)	s Abd IV (6)	Longitud máxima	Distribución
F. arnoldi (*) Suhardjono & Greenslade 1994	+/2	3(4)/1	-	2,1	<,=	<0.2	E-T-p	0.70	Australia
F. cumbrosus Fjellberg 1993	-/1-2	2/0(1)	+	2,3	=	0.2-0.3	S-T-m	0.80	I. Canarias
F. portucalensis (Gama 1961)	+/2	5-6/1	+	2	<	0.3-0.45	S-N-m	1.00	S. Europa, Rusia, Siberia
F. xerophilus Fjellberg 1993	-/2	(4)5/0	-	3	<	0.15-0.2	S-N-m	0.80	Mediterránea
F. ellisi **sp. nov.**	-/2	(2)3(4)/0	+	3	<	0.2-0.25	S-N-m	0.70	I. Baleares, Marruecos, España peninsular
F. fjellbergi **sp. nov.**	+/2	(2)3(4)/1	+	2	<	0.4-0.5	S-N-m	0.85	I. Canarias, Marruecos, I. Baleares

(*) microsensilas ms espiniformes, en una foseta (finas y expuestas sobre la superficie del cuerpo en las otras especies).

Tabla II.- Longitud media (μm) de las macrosedas y las sedas ordinarias de la fila *p* en *F. portucalensis* y *F. xerophilus* (las macrosedas no diferenciadas se indican entre paréntesis).

	F. portucalensis				*F. xerophilus*			
	Macrosedas			Sedas ordinarias	Macrosedas			Sedas ordinarias
	L	*M*	*SA*		*L*	*M*	*SA*	
Tor II	28	-	-	14	27	-	-	13
Tor III	31	-	-	15	29	-	-	14
Abd I	31	(17)	(17)	15	18	(14)	(14)	13
Abd II	31	25	(17)	15	18	(14)	(14)	14
Abd III	34	31	(17)	17	22	(17)	(16)	14
Abd IV	30	39	37	17	27	25	24	14
Abd V	34	37	35	15	27	28	27	14

Tabla III.- Resumen de los valores medios, intervalo de variación (Mínimo-Máximo), desviación estándar y error de la media de las seis variables estudiadas en cada una de las cuatro especies de *Folsomides*. (Para las abreviaturas de las variables ver el apartado Discusión).

Folsomides portucalensis

	LON	OPA	SA4	M/U	SDP	SDA
MEDIA	0.88	4.19	0.37	3.45	9.92	1+1
MÍNIMO	0.64	3.17	0.28	2.92	3+4	1+1
MÁXIMO	1.03	5.20	0.45	3.71	6+6	1+1
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	0.10	0.60	0.05	0.23	1.78	0
ERROR DE LA MEDIA	0.01	0-17	0.01	0.07	0.51	0

Folsomides xerophilus

	LON	OPA	SA4	M/U	SDP	SDA
MEDIA	0.77	3.32	0.18	2.96	9.40	0
MÍNIMO	0.56	2.50	0.15	2.44	4+4	0
MÁXIMO	0.91	4.20	0.20	3.33	5+5	0
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	0.08	0.40	0.01	0.29	0.88	0
ERROR DE LA MEDIA	0.02	0.09	0.00	0.07	0.21	0

Folsomides ellisi **sp. nov.**

	LON	OPA	SA4	M/U	SDP	SDA
MEDIA	0.64	2.99	0.22	2.17	5.43	0
MÍNIMO	0.50	2.50	0.14	1.88	2+2	0
MÁXIMO	0.84	3.60	0.29	2.47	3+4	0
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	0.11	0.27	0.04	0.15	0.75	0
ERROR DE LA MEDIA	0.03	0.07	0.01	0.04	0.18	0

Folsomides fjellbergi **sp. nov.**

	LON	OPA	SA4	M/U	SDP	SDA
MEDIA	0.78	4.02	0.42	2.76	6.44	1+1
MÍNIMO	0.64	3.17	0.30	2.24	2+2	1+1
MÁXIMO	1.01	5.00	0.50	3.35	4+4	1+1
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	0.11	0.54	0.05	0.27	1.19	0
ERROR DE LA MEDIA	0.02	0.11	0.01	0.05	0.24	0

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Samin *et al.* (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 429-433

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

A contribution to the study on the fauna of Braconidae (Hymenoptera, Ichneumonoidea) from the province of Semnan, Iran.

Najmeh Samin [1], Maximilian Fischer [2] & Hassan Ghahari [1]

[1] Department of Plant Protection, Yadegar – e-Imam Khomeini (RAH) Branch, Islamic Azad University, Tehran (IRAN). e-mail: n_samin63@yahoo.com

[2] Naturhistorisches Museum, 2. Zoologische Abteilung. A-1010 Wien, Burgring 7 (AUSTRIA). e-mail: maximilian.fischer@chello.at

Abstract: This paper deals with 18 braconid species (Hymenoptera: Braconidae) belonging to 6 subfamilies (Agathidinae, Blacinae, Braconinae, Cheloninae, Microgastrinae, and Opiinae) collected in the province of Semnan, Iran.
Key words: Hymenoptera, Braconidae, faunistic study, Semnan, Iran.

Resumen: Contribución al estudio de la fauna de Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) de la provincia de Semnán, Irán. Este trabajo trata sobre 18 especies de bracónidos (Hymenoptera: Braconidae) pertenecientes a 6 subfamilias (Agathidinae, Blacinae, Braconinae, Cheloninae, Microgastrinae y Opiinae) capturadas en la provincia de Semnán, Irán.
Palabras clave: Hymenoptera, Braconidae, estudio faunístico, Semnán, Irán.

Recibido: *26 de mayo de 2015*
Aceptado: *3 de junio de 2015*
Publicado on-line: *24 de junio de 2015*

Introduction

The members of the family Braconidae (Hymenoptera) are primary parasitoids on other insects, especially the larval stages of Coleoptera, Diptera, and Lepidoptera, but also some hemimetabolous insects like aphids, Heteroptera or Embiidina (Sharkey 1993; Wharton 1993). Since these parasitoids have an important role in biological control of agricultural pests (Quicke & van Achterberg 1990; van Achterberg 1993; Ghahari *et al.* 2006), this research was conducted in order to determining the fauna of Braconidae in some regions of the province of Semnan. This province covers an area of 96,816 km^2 and stretches along the Alborz mountain range and borders to Dasht-e Kavir desert in its southern parts. The province is divided into two parts: the mountainous region and the plains at the foot of that mountains. Although the fauna of Braconidae in the province of Semnan was studied by Ghahari & Gadallah (2015), some of the specimens collected were not determined in time for that research, so this paper deals with the materials recently identified.

Material and methods

The specimens were collected by Malaise traps in some regions of the province of Semnan, and also the materials of Garmsar Islamic Azad University were checked too. Classification, nomenclature and distribution data suggested by Yu *et al.* (2012) have been followed.

Upon the results of this research, 18 braconid species belonging to 8 genera (*Agathis* Latreille, 1804, *Blacus* Nees, 1818, *Bracon* Fabricius,, 1804, *Chelonus* Panzer 1806, *Apanteles* Förster, 1862,

Cotesia Cameron, 1891, *Microgaster* Latreille, 1804, and *Opius* Wesmael, 1835) were collected and identified from the province of Semnan. All the species exception *Bracon (Bracon) mariae* Dalla Torre, 1898 are new records for the fauna of this province.

Results

Subfamily Agathidinae Haliday, 1833

Genus *Agathis* Latreille, 1804

Agathis fulmeki **Fischer, 1957**

Material examined: Province of Semnan: Damghan, 35°30′N 54°20′E, (3♀♀), August 2011.
Distribution outside Iran: Austria, Bulgaria, Croatia, France, Greece, Hungary, Mongolia, Morocco, Portugal, Serbia, Spain, Turkey.

Subfamily Blacinae Förster, 1862

Genus *Blacus* Nees, 1818

Blacus (Ganychorus) armatulus **(Ruthe, 1861)**

Material examined: Province of Semnan: Semnan, 35°20′N 53°20′E, (2♀♀), June 2011.
Distribution outside Iran: Albania, Austria, Azerbaijan, Canada, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Georgia, Germany, Hungary, Italy, Kazakhstan, Moldova, Poland, Portugal, Romania, Russia, Serbia, Slovakia, Sweden, Switzerland, Turkey, UK, Ukraine, USA.

Subfamily Braconinae Nees von Esenbeck, 1811

Genus *Bracon* Fabricius, 1804

Bracon (Bracon) intercessor **(Nees von Esenbeck, 1834)**

Material examined: Province of Semnan: Garmsar, 35°00′N 52°20′E, (2♂♂, 3♀♀), April 2011.
Distribution outside Iran: Afghanistan, Albania, Austria, Azerbaijan, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Caucasus, China, Croatia, Cyprus, Czech Republic, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Israel, Italy, Kazakhstan, Korea, Latvia, Lithuania, Macedonia, Moldova, Mongolia, Netherlands, Norway, Poland, Romania, Russia, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Syria, Tajikistan, Turkey, Turkmenistan, UK, Ukraine, Uzbekistan.

Bracon (Glabrobracon) larvicida **(Wesmael, 1838)**

Material examined: Province of Semnan: Shahrud, 35°30′N 55°30′E, (1♂), September 2011.
Distribution outside Iran: Armenia, Austria, Azerbaijan, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Kazakhstan, Moldova, Mongolia, Poland, Romania, Russia, Serbia, Slovenia, Sweden, Turkey, UK, Ukraine.

Bracon (Bracon) mariae **Dalla Torre, 1898**

Material examined: Province of Semnan: Shahmirzad, 35°42′N 53°21′E, (1♂, 2♀♀), June 2011.
Distribution outside Iran: Armenia, Azerbaijan, Caucasus, Central Asia, Croatia, Germany, Hungary, Israel, Italy, Kazakhstan, Moldova, North Africa, Russia, Serbia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Tunisia, Turkey, Ukraine.

Bracon (Habrobracon) radialis **Telenga, 1936**

Material examined: Province of Semnan: Shahmirzad, 35°42'N 53°21'E, (3♀♀), June 2011.
Distribution outside Iran: Austria, Central Asia, Hungary, Italy, Kazakhstan, Macedonia, Mongolia, Russia, Tunisia, Uzbekistan, Turkey, Turkmenistan, former Yugoslavia.

Bracon (Lucobracon) suchorukovi **(Telenga, 1936)**

Material examined: Province of Semnan: Damghan, 35°30'N 54°20'E, (2♂♂, 2♀♀), August 2011.
Distribution outside Iran: Armenia, Austria, Azerbaijan, Kazakhstan, Lithuania, Moldova, Mongolia, Russia, Ukraine, Turkey.

Bracon (Lucobracon) thuringiacus **(Schmideknecht, 1896)**

Material examined: Province of Semnan: Garmsar, 35°00'N 52°20'E, (4♀♀), April 2011.
Distribution outside Iran: England, Germany, Italy, Serbia, Turkey.

Subfamily Cheloninae Förster, 1862

Genus *Chelonus* Panzer, 1806

Chelonus (Microchelonus) incisus **(Tobias, 1986)**

Material examined: Province of Semnan: Damghan, 35°30'N 54°20'E, (3♀♀), August 2011.
Distribution outside Iran: Caucasus, Hungary, Mongolia, Russia.

Subfamily Microgastrinae Förster, 1862

Genus *Apanteles* Förster, 1862

Apanteles candidatus **(Haliday, 1834)**

Material examined: Province of Semnan: Damghan, 35°30'N 54°20'E, (1♂, 2♀♀), August 2011.
Distribution outside Iran: Azerbaijan, Belgium, Czech Republic, England, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Mongolia, Netherlands, Russia, Slovakia, Sweden, Tajikistan, Turkey, former Yugoslavia.

Genus *Cotesia* Cameron, 1891

Cotesia cupreus **(Lyle, 1925)**

Material examined: Province of Semnan: Shahrud, 35°30'N 55°30'E, (1♀), September 2011.
Distribution outside Iran: Azerbaijan, Bulgaria, Czech Republic, England, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Lithuania, Mongolia, Netherlands, Slovakia, Spain, Poland, Romania, Switzerland, Turkey.

Genus *Microgaster* Latreille, 1804

Microgaster parvistriga **Thomson, 1895**

Material examined: Province of Semnan: Semnan, 35°20'N 53°20'E, (1♀, 1♂), June 2011.
Distribution outside Iran: Armenia, Bulgaria, Czech Republic, Greece, Hungary, Finland, Germany, Korea, Mongolia, Poland, Romania, Russia, Slovakia, Sweden, Switzerland, UK.

Subfamily Opiinae Blanchard, 1845

Genus *Opius* Wesmael, 1835

Opius (Opiothorax) abditus **Fischer, 1960**

Material examined: Province of Semnan: Semnan, 35°20'N 53°20'E, (1♂, 2♀♀), June 2011.
Distribution outside Iran: Turkey.

Opius (Allophlebus) singularis **Wesmael, 1835**

Material examined: Province of Semnan: Garmsar, 35°00'N 52°20'E, (2♂♂), April 2011.
Distribution outside Iran: Armenia, Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Italy, Korea, Lithuania, Mongolia, Montenegro, Netherlands, Poland, Romania, Russia, Serbia, Slovakia, Sweden, Switzerland, Spain, Tunisia, Turkey, UK.

Opius (Opiothorax) filicornis **Thomson, 1895**

Material examined: Province of Semnan: Shahrud, 35°30'N 55°30'E, (2♂♂, 2♀♀), September 2011.
Distribution outside Iran: Austria, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, England, Finland, Germany, Hungary, Italy, Kazakhstan, Montenegro, Poland, Russia, Serbia, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, Uzbekistan.

Opius (Xynobius) decoratus **(Stelfox, 1949)**

Material examined: Province of Semnan: Shahmirzad, 35°42'N 53°21'E, (1♂), June 2011.
Distribution outside Iran: Armenia, Czech Republic, England, Finland, Hungary, Ireland, Lithuania, Russia, Slovakia, Turkey.

Opius (Phaedrotoma) diversa **(Szépligeti, 1898)**

Material examined: Province of Semnan: Shahrud, 35°30'N 55°30'E, (2♂♂, 1♀), September 2011.
Distribution outside Iran: Austria, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, England, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Israel, Montenegro, Poland, Romania, Russia, Serbia, Slovakia, Spain, Sweden, Turkey, Uzbekistan.

Opius (Xynobius) macrocerus **(Thomson, 1895)**

Material examined: Province of Semnan: Garmsar, 35°00'N 52°20'E, (3♀♀), April 2011.
Distribution outside Iran: Austria, Bulgaria, Italy, Netherlands, Czech Republic, Finland, France, Germany, Hungary, Japan, Montenegro, Norway, Poland, Romania, Russia, Slovakia, Switzerland, Turkey, UK, USA.

Discussion

This research and also the paper Ghahari & Gadallah (2015) indicate that there is a diverse fauna of Braconidae in the province of Semnan. The fauna of Iranian Braconidae was studied quite well in recent years which some families have been catalogued (e.g. Gadallah & Ghahari 2013a, b, 2015; Khajeh *et al.* 2014). But many provinces of Iran have not been sampled so far and thus new data on Iranian Braconidae has to be expected. Conducting the faunal surveys in different provinces is necessary for establishing the full species composition of the family. Since the braconid wasps are powerful parasitoids of agricultural pests, and on the other hand one of the best alternative methods

of insect pests control has proved to be the use of efficient parasitoids (Godfray 1994; van Driesche & Bellows 1996), we suggest to researchers to continue with these faunistic surveys on Braconidae in different regions of Iran.

Acknowledgements

The authors wish to express their sincere gratitude to Dr. J. Papp, Dr. N.S. Gadallah and Dr. C. van Achterberg for their assistance in this project. We are grateful to M. Aghaei and H. Saeidi (M. Sc. students of Garmsar Islamic Azad University) for collecting some specimens. This research was supported by the Islamic Azad University (Yadegar - e-Imam Khomeini (RAH) Branch).

References

Gadallah, N.S. & Ghahari, H. 2013a. An annotated catalogue of the Iranian Agathidinae and Brachistinae (Hymenoptera: Braconidae). *Linzer biologische Beiträge* **45/**2: 1873-1901.

Gadallah, N.S. & Ghahari, H. 2013b. An annotated catalogue of the Iranian Cheloninae (Hymenoptera: Braconidae). *Linzer biologische Beiträge* **45/**2: 1921-1943.

Gadallah, N.S. & Ghahari, H. 2015. An annotated catalogue of the Iranian Braconinae (Hymenoptera: Braconidae). *Entomofauna* **36**: 121-176.

Ghahari, H. & Gadallah, N.S. 2015. A faunistic study on the Braconidae (Hymenoptera) from some regions of Semnan, Iran. *Entomofauna* **36**: 177-184.

Ghahari, H.; Yu, D.S. & van Achterberg, C. 2006. World Bibliography of the Family Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) (1964-2003). *NNM Technical Bulletin* **8**: 293 pp.

Godfray, H.C.J. 1994. *Parasitoids, behavioral and evolutionary ecology*. Princeton University Press, 473 pp.

Khajeh, N.; Rakhshani, E.; Peris-Felipo, F.J. & Žikić, V. 2014. Contributions to the Opiinae (Hymenoptera: Braconidae) of Eastern Iran with updated checklist of Iranian species. *Zootaxa* **3784**(2): 131–147.

Quicke, D.L.J. & van Achterberg, C. 1990. Phylogeny of the subfamilies of the family Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea). *Zoologische Verhandelingen* **258**: 1-95.

Sharkey, M.J. 1993. *Family Braconidae*, pp. 362-395. In: Goulet, H. & Huber, J.T. (eds.). *Hymenoptera of the world: An identification guide to families*. Agriculture Canada Research Branch, Monograph No. 1894E, 668 pp.

van Achterberg, C. 1993. Illustrated key to the subfamilies of the Braconidae (Hymenoptera, Ichneumonoidea). *Zoologische Verhandelingen* **283**: 1-189.

van Driesche, R.G. & Bellows, T.S. 1996. *Biological control*. Chapman and Hall, New York. 539 pp.

Wharton, R.A. 1993. Bionomics of the Braconidae. *Annual Review of Entomology* **38**: 121-143.

Yu, D.S.; Achterberg, C. van & Horstmann, K. 2006. *World Ichneumonoidea 2005. Taxonomy, biology, morphology and distribution [Braconidae]. Taxapad* 2006 (Scientific names for information management) Interactive electronical catalogue on DVD/CD-ROM. Vancouver.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Fernández Vidal (2015)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **13**: 435-441

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Presencia en Galicia (España, N.O. Península Ibérica) del interesante noctuido *Chersotis margaritacea* (Villers, 1789). (Lepidoptera: Noctuidae, Noctuinae).

Eliseo H. Fernández Vidal

Plaza de Zalaeta, 2, 5ºA. E-15002 A Coruña (ESPAÑA). e-mail: lisuco1@hotmail.com

Resumen: Se cita por primera vez para Galicia (España, N.O. Península Ibérica) el interesante noctuido *Chersotis margaritacea* (Villers, 1789), que en la Península Ibérica se presenta exclusivamente relicto en áreas montañosas. Incluimos además nuevas citas de esta especie para la colindante provincia de León, así como comentarios sobre su morfología y distribución geográfica ibérica.
Palabras clave: Lepidoptera, Noctuidae, *Chersotis margaritacea*, primeras citas (Galicia), nuevas citas (León), N.O. Península Ibérica.

Abstract: Presence of the interesting noctuid moth *Chersotis margaritacea* (Villers, 1789) in Galicia (Spain, NW Iberian Peninsula). (Lepidoptera: Noctuidae, Noctuinae). The interesting noctuid moth *Chersotis margaritacea* (Villers, 1789), that occurs in the Iberian Peninsula exclusively as relict in mountainous ranges, is recorded for the first time from Galicia (Spain, NW Iberian Peninsula). New records of this species from the adjacent province of Leon and comments on its morphology and Iberian geographic distribution are also included.
Key words: Lepidoptera, Noctuidae, *Chersotis margaritacea*, first records (Galicia), new records (León), NW Iberian Peninsula.

Recibido: *16 de junio de 2015* ***Publicado on-line:*** *27 de junio de 2015*
Aceptado: *21 de junio de 2015*

Introducción

Como casi todas sus congenéricas, *Chersotis margaritacea* (Villers, 1789) (Noctuidae, Noctuinae) en tiempos postglaciales se ha refugiado mayormente en áreas montañosas de media a considerable altitud, donde subsiste en la actualidad poblando por lo general hábitats xerotermófilos (Kacemi & Rajaei, 2014; Kučinić & Lorković, 1998; Varga, 2010). Presenta una relativamente amplia área de distribución geográfica asiático-mediterránea, que abarca desde la Península Ibérica hasta Turquía y más hacia oriente por latitudes medias hasta por lo menos el Altai, estando ausente del centro, resto occidental y toda el área boreal europea, poblando también montañas de Marruecos y Argelia (Fibiger, 1993). El origen y rutas migratorias de este tipo de elementos faunísticos xeromontanos, desde un hipotético centro de dispersión asiático hacia el oeste, está detalladamente teorizado en Varga (2003).

Su poblamiento a lo largo de toda su área de distribución geográfica no es uniforme ni mucho menos, como para Europa pudiera hacer suponer el mapa presentado en Fibiger (1993: 56), sino que sus colonias se encuentran aisladas y por lo general muy separadas unas de otras, tal como sucede en la Península Ibérica, donde es estrictamente orófila. A pesar de ello no parece haber originado subespecie alguna en territorio ibérico; la única propuesta como tal, *espunensis* Calle, 1981, de Sierra Espuña (Murcia), caracterizada por carecer de otras marcas alares que los tres puntos costales negros por el anverso de las anteriores (Calle Pascual, 1981), lo que coincide con la f. *pura* Dannehl, 1929, que se

presenta con más o menos incidencia en otras poblaciones de la especie, ha sido sinonimizada a la tiponominal, descrita con ejemplares de Lyon (Francia), en Fibiger (1993), lo que es aceptado en Vives Moreno (2014).

Ninguna de sus congenéricas presentes en la Península Ibérica se le asemeja en su fenotipo externo. No obstante guarda bastante parecido con el de *Paradiarsia glareosa* (Esper, 1788), otro Noctuinae de distribución geográfica atlanto-mediterránea, mucho más común, que vuela también durante el tardío verano y el otoño siendo a menudo simpátrico con ella; pero, aparte de otras características diferenciadoras, tanto genéricas como específicas, la ausencia en esta especie de los tres puntos costales negros por el anverso de las alas anteriores constituye la definitoria para separar ambas especies al primer golpe de vista (véase Fig. 3 en comparación a Figs. 1 y 2).

En el presente trabajo damos a conocer la presencia en Galicia de esta interesante especie, ampliando también su área de distribución geográfica en la provincia de León.

Sobre la distribución geográfica de *Chersotis margaritacea* en la Península Ibérica

Chersotis margaritacea fue dada a conocer muy tardíamente para la Península Ibérica en Zerny (1927), de Albarracín (Teruel). Luego no es vuelta a citar hasta que en Calle Pascual (1981) se descubre en Sierra Espuña; en Calle [1983] se presenta un mapa de su distribución ibérica donde ya se contempla su presencia en otras cuatro localizaciones españolas, calificándose de *"escasa y muy localizada"*. Desde entonces se ha descubierto en bastantes más, pero lo que se reseña al respecto en Redondo *et al.* (2010): *"Conocida de la mayor parte de las comunidades* [españolas] *ibéricas"*, constituye algo ciertamente matizable pues, salvo para Cataluña y Aragón, de donde hay bastantes citas, ésta se limita a contadas localizaciones de unas pocas provincias, estando ausente o haciéndose *"escasa y muy localizada"* en las meridionales; en Andalucía sólo se conoce de Sierra Nevada (Pérez-López & Tinaut, 1993); en Murcia, aparte de Sierra Espuña, sólo se ha encontrado en otra localización montana más (Calle *et al.*, 2000); en Castilla-La Mancha sólo de Cuenca (Ortiz *et al.*, 2009) y Albacete (Lencina Gutiérrez *et al.*, 2008); etc. No está probada su presencia en territorio portugués. En resumen, estimamos como correcto lo expresado al respecto en Calle *et al.* (2000): *"Se encuentra muy aislada y dispersa por la Península Ibérica…"*. Por lo prolijo, sólo nos centraremos en detalle en lo que atañe a los territorios colindantes con Galicia.

Antes resaltar que, respecto a la Península Ibérica, aunque no tan sólo, resulta totalmente imaginario el mapa al que ya aludimos, presentado en Fibiger (1993: 56), que muestra una distribución para esta especie que la abarca uniformemente casi en su totalidad exceptuando una estrecha franja costera. Según tal mapa estaría presente en casi todo Portugal incluído todo su tercio norte hasta la costa, en gran parte de la provincia de Ourense, sur de la de Lugo y una franja meridional de la de Pontevedra, casi toda Asturias y en las provincias de León y Zamora al completo. Pero nada más lejos de la realidad.

Por lo que atañe a Portugal, sólo existe una cita bibliográfica que, con toda objetividad, se desestima en Corley (2008: 161) diciéndose literalmente: *"Recorded from Pinhão, Tras-os-Montes, by Cruz (Cruz & Gonçalves, 1966), but not listed for Portugal by Cruz & Gonçalves (1977). No specimen found in IZPC* [Museo de Historia Natural de la Facultad de Ciencias de Oporto, donde se conservan las colecciones de ambos entomólogos lusos]. *Probably the specimen was re-determined as another species between 1966 and 1977. There is no other record"*.

No conocemos ningún dato sobre la presencia de esta especie en Asturias y por lo que atañe a Castilla y León, según Magro & Jambrina (2014) sólo está presente en la provincia de León, aunque también lo esté al menos en la de Soria, de donde se cita por primera vez en Sánchez Eguialde (2004). De León está indicada su presencia por primera vez, aunque sin concretar localizaciones, en un trabajo inédito de Vega Escandón (1983. *Catálogo sistemático de los lepidópteros de León:* 287 pp.) que se da a conocer en Manceñido *et al.* (2009) y se tiene en cuenta en Magro & Jambrina (2014); se cita concretamente por primera vez para esta provincia en González Estébanez & Manceñido González

(2012), de La Quiana, 29TPH90 (montaña berciana de los montes Aquilianos), constituyendo hasta ahora la única localización leonesa de donde se haya concretado la presencia de esta especie, además de la más próxima a Galicia. No se conoce de la provincia de Zamora. Y huelga decir que de Galicia hasta ahora no existe dato alguno sobre la presencia en su territorio.

La escasez de citas (en rigor, una sola fehaciente de localización concreta) del cuadrante noroeste ibérico justifica que también relacionemos nuestros datos sobre su presencia en la provincia de León.

Material y métodos

Todo el material que relacionamos, tanto de *C. margaritacea* como de la especie ciertamente parecida *P. glareosa*, ha sido recolectado durante muestreos de lepidopterofauna de hábitos nocturnos utilizando trampas de luz selectivas tipo Heath dotadas de tubos fluorescentes de luz UV de 15W (t), o bien a las luces de edificaciones (l). Está extendido, etiquetado según datos más adelante detallados y depositado en la colección del autor. Todo el material es Eliseo H. Fernández Vidal & Antonia Rodríguez Fandiño *leg.*

Ilustramos todo nuestro material de procedencia gallega (Fig. 1), así como una muestra del leonés (Fig. 2), y también una pareja de *P. glareosa* recolectada en localizaciones gallegas donde ambas especies son simpátricas y sincrónicas (Fig. 3).

Por no disponer de otro material de *C. margaritacea* que el relacionado como recolectado personalmente en las localizaciones indicadas, nuestros comentarios acerca de su fenotipo alar en comparación al de otras poblaciones de la especie, los basamos únicamente en las ilustraciones contenidas en la bibliografía consultada: Calle [1983], Calle *et al.* (2000); Culot (1909-1913); Fibiger (1993); etc. Aunque para su correcta determinación realmente no se hace necesario acudir al examen de su aparato genital, hemos efectuado la preparación (andropigio) de uno de nuestros ejemplares gallegos, coincidente al ilustrado en Fibiger (1997: p. 276, fig. 161).

Al objeto de asegurar la bondad de nuestras citas como las primeras de esta especie para el territorio gallego, hemos consultado presumiblemente toda la bibliografía concerniente a noctuidos de Galicia, así como verificado la inexistencia de ninguna otra disponible en versión on-line en Internet en la fecha de publicación del presente trabajo.

Nuestras labores de recolecta estuvieron amparadas por los oportunos permisos expedidos por la Xunta de Galicia y por la Junta de Castilla y León.

Hemos examinado el siguiente material (por orden alfabético de Comunidades, provincias y localidades):

CASTILLA Y LEÓN

León: Caldas de Luna (Estación de Servicio), Sena de Luna, 1.299 m, 30TTN65: 1♂, 16-VIII-2008 (l); 2♂♂, 19-VIII-2009 (l); 1♂, 23-VIII-2010 (l); 1♂, 28-VIII-2010 (l). Cubillas de Arbás, Villamanín, 1.336 m, 30TTN76: 1♂, 24-VIII-2011 (t); 1♂, 25-VIII-2011 (t); 1♂, 28-VIII-2011 (t); 1♂, 31-VIII-2011 (t). Puente Orugo (Estación de Servicio), San Emiliano, 1.180 m, 30TTN55: 1♂, 16-VIII-2006 (l); 1♂, 19-VIII-2006 (l). Villafeliz de Babia, San Emiliano, 1.180 m, 30TTN55 (l): 1♂, 16-VIII-2006 (l); 1♂, 19-VIII-2006 (l).

GALICIA

Lugo: Albergue Club Ancares, Cervantes, 1.380 m, 29TPH74: 1♂, 14-IX-2008 (t). Alto do Couto, Folgoso do Courel, 1.340 m, 29TPH51: 1♂ y 1♀, 23-VIII-2014 (t); 3♂♂ y 2♀♀, 30-VIII-2014 (t); 1♂ y 2♀♀, 31-VIII-2014 (t). Carbedo (*supra*), Folgoso do Courel, 1.050 m, 29TPH52: 1♂, 25-VIII-2014 (t).

Ourense: Fonte da Cova, Carballeda de Valdeorras, 1.780 m, 29TPG88: 1♂, 19-VIII-2013 (t); Rozadais, Carballeda de Valdeorras, 1.425 m, 29TPG88: 1♂, 2-IX-2013 (t).

Conclusiones y comentarios

Hemos documentado la presencia en Galicia de la interesante especie relicta *C. margaritacea*, citándola por primera vez para su territorio de tres localizaciones lucenses y dos ourensanas, así como ampliado su distribución geográfica en la provincia de León. Que la especie esté presente en los tres principales macizos montañosos gallegos (Serras de Ancares, Courel y Trevinca) y en la vertiente leonesa de la Cordillera Cantábrica, unido a la cita berciana de González Estébanez & Manceñido González (2012), hace muy probable que se encuentre al menos extendida, aunque quizás muy localizada, por toda la zona montana septentrional y central leonesa, así como por la oriental de Galicia. Ello implica que también lo esté al menos por toda la zona montana cantábrica de Asturias y la montana occidental zamorana aunque de momento, a lo que alcanzamos, no haya constancia de ello.

La hemos recolectado en hábitats básicamente xerófilos en las localizaciones leonesas citadas y las lucenses de Alto do Couto y Carbedo (*supra*), todas de substrato calizo. Pero por lo que respecta al resto de las localidades gallegas donde la hemos recolectado, con ausencia total de caliza, sus tipos de hábitat están además caracterizados ecológicamente por su higrofilia, aunque no encajando del todo ni exclusivamente en el de *"prados húmedos de baja y media montaña* [media y alta montaña sería en Galicia]", tal como se reseña en Redondo *et al.* (2010). Muchos más datos al respecto, distributivos, bioclimáticos y sin duda también edáficos (*v.g.*: conocer la identidad de las plantas nutricias de la oruga en Galicia), harían falta para definir las características ecológicas comunes, si las hubiera, de los hábitats poblados por esta especie en Galicia. Igualmente, para aquilatar mejor las altitudes máxima y mínima de establecimiento de sus poblaciones, por el momento sólo podemos afirmar que en Galicia oscilan entre los 1.050 (de *supra* Carbedo) y los 1.780 m (de Fonte da Cova), haciendósenos de lo más probable que habite también localizaciones no mucho por debajo y bastante por encima de tales cotas.

Por lo que atañe a la morfología externa de nuestros ejemplares en comparación a las ilustraciones de otros ibéricos y transpirenaicos, no encontramos grandes diferencias. En general, pero sobre todo examinando nuestra serie de la Serra do Courel (Alto do Couto y Carbedo) (véase Fig. 1), observamos que tanto en envergadura (máxima 32, mínima 24 y en promedio 29 mm) como en marcas alares, presentan gran variabilidad, siendo sólo constante, como es propio de la especie, la presencia de los tres puntos costales negros del anverso de las alas anteriores, que también varían en forma y extensión. Dos de los ejemplares ilustrados (Fig. 1: g y l) se adscriben a la f. *pura* Dannehl, 1929.

Agradecimientos

Por el envío de bibliografía, a Martin Corley; por su colaboración fotográfica, a Miguel López Caeiro; y a mi esposa, Antonia Rodríguez Fandiño, que me acompañó en todas las salidas de campo y recolectó personalmente buena parte del material relacionado.

Bibliografía

Calle Pascual, J.A. 1981. Contribución a los *Noctuidae* (*Lep.*) españoles, XXIV: Una nueva especie, cuatro nuevas subespecies y una nueva cita para España. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **4**: 79-84.

Calle [Pascual], J.A. [1983]. Noctuidos españoles. *Boletín del Servicio de Plagas e Inspección Fitopatológica. Fuera de Serie*, nº 1: 1-430.

Calle [Pascual], J.A. de la; Lencina, F.; González, F. & Ortiz, A.S. 2000. *Las mariposas de la Región de Murcia. Macrolepidópteros diurnos y nocturnos*: 396 + 1 pp. + 40 láms. Nausícaä. Murcia.

Corley, M.F.V. 2008. The Lepidoptera collections of deceased Portuguese entomologists. *Entomologist's Gazette*, **59**: 145-171.

Culot, J. 1909-1913. *Noctuelles et Géomètres d'Europe. Première Partie. Noctuelles. Volume I*: 220 pp., láms. 1-38. (Reedición 1986). Apollo Books. Svendborg.

Fibiger, 1993. *Noctuidae Europaeae. Volume 2. Noctuinae II*: 230 pp. Entomological Press. SorØ.

Fibiger, 1997. *Noctuidae Europaeae. Volume 3. Noctuinae III*: 418 pp. Entomological Press. SorØ.

González Estébanez, F.J. & Manceñido González, D.C. 2012. Catálogo actualizado y nuevos datos de macroheteróceros de la provincia de León (España), II (Insecta: Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 367-394.

Kacemi, E. & Rajaei, P. 2014. An investigation on genus *Chersotis* Boisduval, 1840 in Iran. *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences*, **5**(1): 597-601.

Kučinič, M. & Lorkovič, Z. 1998. The distribution of the genus *Chersotis* Boisduval, 1840 (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae) in Croatia. *Natura Croatica*, **7**(2): 113-120.

Lencina Gutiérrez, F.; Albert Rico, F.; Aistleitner, U.; Aitstleitner, E. & Calle Pascual, J.A. de la. 2008. Fauna lepidopterológica de Albacete. Catálogo de macroheteróceros (I): Noctuidae. *SABUCO Revista de Estudios Albacetenses*, **6**: 99-135.

Magro, R. & Jambrina, J. 2014. Catálogo razonado de los Lepidoptera de Castilla y León, España (Parte III). (Lepidoptera: Notodontidae, Euteliidae, Noctuidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **42**(166): 173-212.

Manceñido González, D.C.; González Estébanez, F.J. & Sevillano Vieira, J.M. 2009. Catálogo actualizado y nuevos datos de los macroheteróceros de la provincia de León (España) (Insecta: Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 385-408.

Ortiz, A.S.; Garre, M.; Guerrero, J.J.; Rubio, R.M. & Calle, J.A. 2009. Nuevas citas de la Familia Noctuidae en Cuenca (España). (Lepidoptera: Noctuidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **37**(145): 105-114.

Pérez-López, F.J. & Tinaut, A. 1993. Los Noctuidae de Sierra Nevada (Granada) (Península Ibérica) (Lepidoptera: Noctuidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **17**(2): 205-245.

Redondo, V.; Gastón, J. & Vicente, J.C. 2010. *Las mariposas de España peninsular. Manual ilustrado de las especies diurnas y nocturnas*: 405 pp. Prames. Zaragoza.

Sánchez Eguialde, D. 2004. Adiciones y correcciones al censo de los lepidópteros (Insecta: Lepidoptera) de la provincia de Soria (España). *Heteropterus Revista de Entomología*, **4**: 69-73.

Silva Cruz, M.A. da & Gonçalves, T. 1966. Notas Lepidopterológicas. V. Contribuição sistemática para o inventário dos Heteróceros portugueses. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, **298**: 5-12.

Silva Cruz, M.A. da & Gonçalves, T. 1977. Catálogo sistemático dos macrolepidópteros de Portugal. *Publicações do Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre", Facultade de Ciências do Porto*, **133**: 11-56.

Varga, Z.S. 2003. *Biological diversity in the Carpathian basin and the priorities of the nature conservation. In*: Csorba, P. (Ed.). *Landscapes under European Transformation. Materials of an Intensive Seminar Project*: 73-102. University of Debrecen. Department of Landscape Protection and Environmental Geography. Debrecen.

Varga, Z.[S]. 2010. *Extra-Mediterranean Refugia, Post-Glacial Vegetation History and Area Dynamics in Eastern Central Europe. In*: Habel, J.C. & Assmann, T. (Eds.). *Relict species. Phylogeography and Conservation Biology*: 57-90. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg.

Vives Moreno, A. 2014. Catálogo Sistemático y Sinonímico de los Lepidoptera de la Península Ibérica, de Ceuta, de Melilla y de las Islas Azores, Baleares, Canarias, Madeira y Salvajes (Insecta: Lepidoptera). *Suplemento de SHILAP Revista de lepidopterología*: 1184 pp.

Zerny, H. 1927. Die Lepidopterenfauna von Albarracin in Aragonien. *EOS, Revista española de entomología*, 3(3-4): 299-488, láms. 9-10.

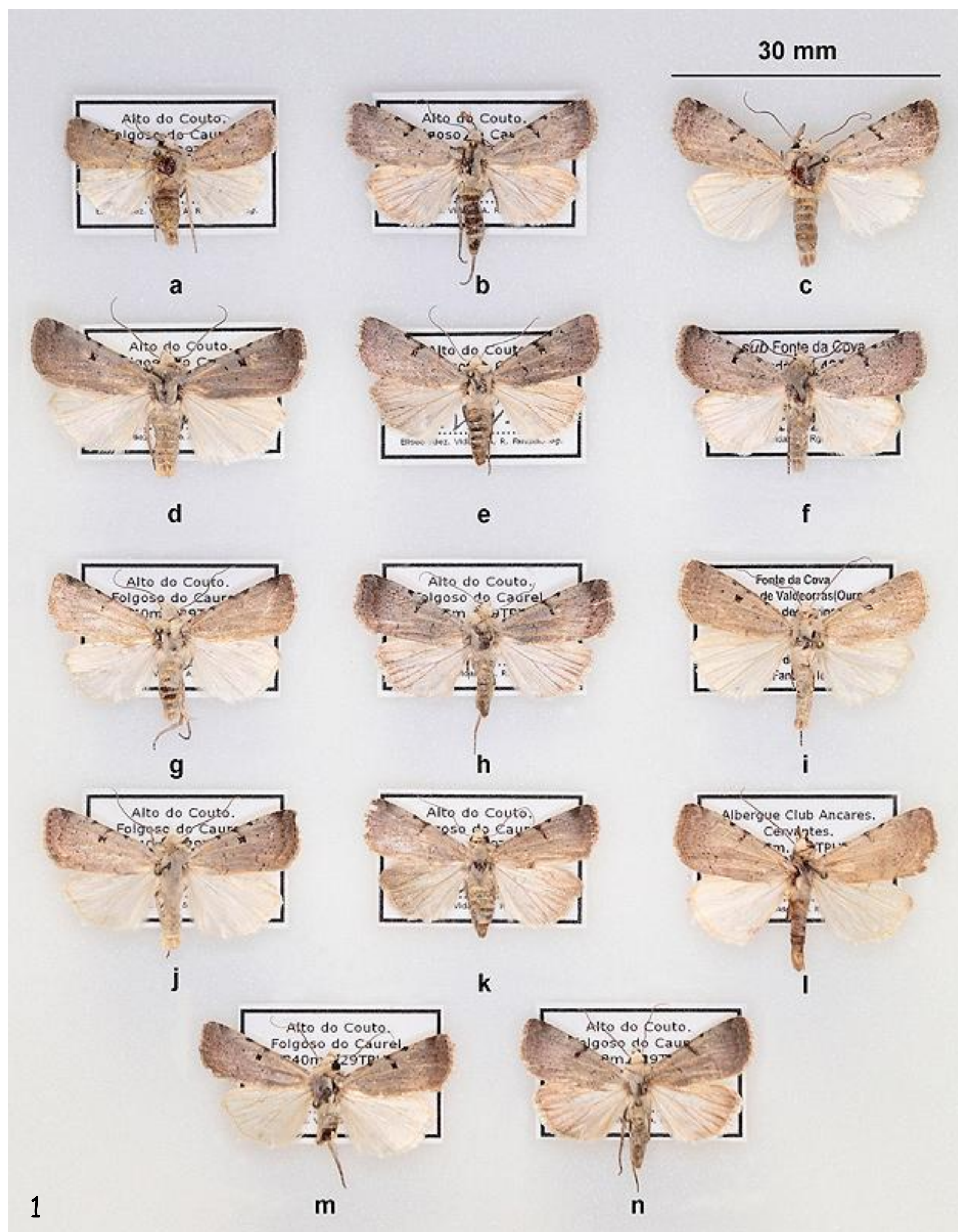


Fig. 1.- Ejemplares de *Chersotis margaritacea* de Galicia citados en el presente trabajo, según procedencias. Albergue Club Ancares, 14-IX-2008: l (♂); Alto do Couto, 23-VIII-2014: m (♂), n (♀); 30/31-VIII-2014: a, d, g, j (♂♂), b, e, h, k (♀♀); Carbedo (*supra*), 24-VIII-2014 (♂); Fonte da Cova, 19-VIII-2013: i (♂); Rozadais, 2-IX-2013: f (♂). Para detalle geográfico de las localizaciones ver texto. (Foto Miguel López Caeiro).

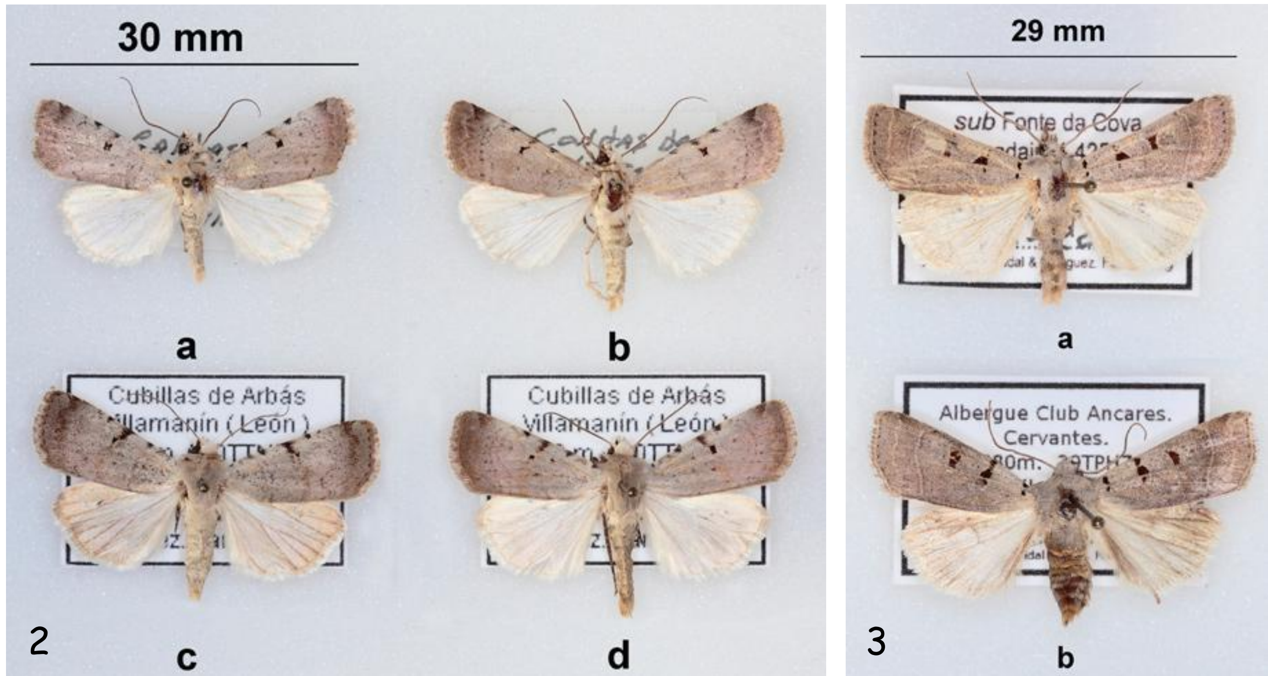


Fig. 2.- Algunos ejemplares de *Chersotis margaritacea* de León citados en el presente trabajo, según procedencias. Caldas de Luna, 16-VIII-2008: a (♂); 23-VIII-2010: b (♂); Cubillas de Arbás, 25-VIII-2011: c (♂); 28-VIII-2011: d (♂). Para de detalle geográfico de las localizaciones ver texto. (Foto Miguel López Caeiro).

Fig. 3.- Ejemplares de *Paradiarsia glareosa* de Galicia, ilustrados para comparación fenotípica alar con los de *Chersotis margaritacea* (Figs. 1 y 2), según procedencias. Albergue Club Ancares, 14-IX-2008: b (♀); Rozadais, 2-IX-2013: a (♂). Para detalle geográfico de las localizaciones ver texto. (Foto Miguel López Caeiro).

Fe de Erratas / *Errata*

(2015) *Arquivos entomolóxicos*, **13**

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE
Blázquez-Caselles, Á.; Jubete Tazo, F. & Garretas Muriel, V.Á. 2015. Actualización del conocimiento de los hespéridos de la provincia de Palencia, España (Lepidoptera: Hesperiidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **13**: 89-112.

☒ **Página / Page 89: Donde se dice / *Where it's said*:**

Resumen: Se presenta una actualización de la distribución de los hespéridos de León, haciendo...

☑ **Página / Page 89: Debe cambiarse por / *Must be changed to*:**

Resumen: Se presenta una actualización de la distribución de los hespéridos de Palencia, haciendo...

NOTA / NOTE
García-Tejero, S. 2015. Primera cita de *Thyreophora cynophila* (Diptera: Piophilidae: Thyreophorina) en la provincia de Palencia (España). *Arquivos Entomolóxicos*, **13**: 113-114.

☒ **Página / Page 113: Donde se dice / *Where it's said*:**

Más recientemente se ha confirmado su presencia sobre cadáveres de buitres...

☑ **Página / Page 113: Debe cambiarse por / *Must be changed to*:**

Más recientemente se ha citado en Lérida (Carles-Tolrá 2013) y se ha confirmado su presencia sobre cadáveres de buitres...

☑ **También debe añadirse / *Also to be added*:**

Página / Page 113: Agradecimientos: Miguel Carles-Tolrá.
Página / Page 114: Referencias: Carles-Tolrá, M. 2013. *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1798): Género y especie nuevos para Cataluña (España) (Diptera: Piophilidae: Thyreophorina). *Heteropterus Revista de Entomología*, **13**(2): 197-198.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Normas generales: *Arquivos entomolóxicos* es una revista en la que tienen cabida trabajos, reseñas y comentarios relacionados con la Entomología en cualquiera de sus aspectos. La revista está disponible actualmente sólo en formato electrónico en http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos, si bien podrá ser también publicada en formato impreso en el futuro.

La revista se articula en secciones, agrupadas de forma general en trabajos originales (artículos, notas, notas breves y *fragmenta*) y trabajos de revisión o divulgación. Los Editores se reservan el derecho a designar la sección concreta en la que incluir los artículos aceptados para publicación. La aceptación de artículos queda sujeta al criterio del Comité Editorial. Éste no hará tareas de revisión, sino únicamente decidirá si un artículo cumple o no con los criterios exigibles para su publicación. La revista no dispone de revisores externos. No obstante el autor puede solicitar la revisión por parte de un máximo de dos evaluadores, designados por él mismo, y que deben ser aprobados por el Comité Editorial. El Comité Editorial no se hace responsable de las opiniones expuestas ni de los contenidos de los trabajos, que serán responsabilidad única de los autores.

Presentación de trabajos: Los artículos estarán redactados únicamente en gallego, portugués, español (castellano) o inglés. Serán remitidos al Comité Editorial mediante un fichero adjunto a través de correo electrónico a la dirección arquivos@aegaweb.com. En dicho correo deberán decir expresamente si desean que su trabajo sea evaluado por revisores externos. En ese caso deberán adjuntar el nombre, dirección de dichos revisores, así como sus direcciones de correo electrónico. En caso contrario se entenderá que los autores desean que el trabajo sea evaluado por el Comité Editorial. Los comentarios de eventuales revisores en ningún caso podrán ser anónimos.

Admisión de trabajos: Una vez que el artículo sea admitido por el Comité Editorial se informará al autor, quien recibirá una copia en pdf del mismo. Una vez dado el visto bueno, el trabajo será incluido en el número de la revista en curso de publicación, disponible de forma inmediata on-line en la web de la revista. El Comité Editorial se reserva la difusión gratuita del artículo a través de una lista de distribución. Los autores no tienen derecho a recibir la revista en su edición en formato impreso, si ésta se llegase a producir, lo que sería quedaría sujeto a la edición de nuevas normas a criterio de los editores.

Normas de redacción para artículos originales:

- Apartados: Cada artículo podrá ser dividido en apartados a criterio del autor, aunque con los siguientes apartados obligatorios:
1.- Título.
2.- Nombre y dirección del autor o autores.
3.- Resumen. Si el artículo está escrito en lengua diferente al inglés, deberá incluirse un *abstract* en esta lengua, que comenzará por el título del artículo traducido al inglés.
4.- Palabras clave: Con un máximo 10. Comenzarán por las relativas a taxones finalizando con las del ámbito geográfico.
5.- *Key words*: Lista de palabras clave en inglés.
6.- Referencias bibliográficas. Incluirá exclusivamente las referencias citadas en el artículo, en forma de lista ordenada alfabéticamente por autores y, dentro de cada autor, de forma cronológica. En el caso de dos o más obras del mismo autor y año, se hará constar una letra a continuación del año (1990a, 1990b,...).

- Notas breves: constarán únicamente de título, nombre y dirección del autor o autores, palabras clave (con máximo de cinco), *key words*, texto sin apartados y referencias bibliográficas con máximo de dos. Podrá incluirse un máximo de una figura o tabla.

- *Fragmenta*: aportaciones faunísticas que no tengan posibilidad de publicación bajo formatos más convencionales. Constarán de título (con el siguiente esquema: Orden. Familia. Título), nombre y dirección del autor o autores, palabras clave (5, incluyendo obligatoriamente: orden, familia, país, región geográfica o política a que se refiere el estudio y el término *faunística*), *key words*, texto (que será un listado de especies con:

localidad, U.T.M. o coordenadas geográficas, altitud si es procedente, fecha y legatario). No incluirá figuras ni tablas. Podrá incluirse de forma voluntaria una breve introducción con datos explicativos como periodo de realización del estudio, descripción de la zona de estudio, colección donde están depositados los ejemplares, etc., así como, al menos, la mención a la fuente bibliográfica en la que se base la nomenclatura utilizada en el texto [Ejemplo: Coleoptera. Curculionidae. Curculiónidos capturados en la Playa del Inglés (Tenerife) en marzo de 2010. / Palabras clave: Coleoptera, Curculionidae, España, Islas Canarias, Faunística].

- Figuras y tablas:
1.- Se admiten figuras, mapas, esquemas, etc. en blanco y negro o color.
2.- Las figuras y tablas se numerarán en el texto, siguiendo una única numeración correlativa en caso de que sean varias las que se citan en él. Se enviarán por correo electrónico por separado del texto, nunca integradas en el mismo. La resolución mínima aceptable para las figuras debe ser de 350 ppp.
3.- Tablas: Seguirán una numeración independiente de las figuras.
4.- Pies de figuras y tablas: Al final del texto del artículo debe incluirse el pie de figuras y tablas, en el mismo idioma del artículo.

- Anexos: Las listas extensas de citas geográficas, coordenadas UTM, listas amplias de especies, etc., deben figurar como anexo/s.

- Cartas a los Editores: Cualquier tipo de comunicación con los Editores podrá ser publicada si es considerada de interés, con el consentimiento del autor, en el momento que se estime adecuado. En el caso de que su contenido aluda a una tercera parte, se le comunicará al autor aludido los términos de dicha carta para que pueda realizar una réplica si lo considera oportuno, siempre antes de su publicación, teniendo cabida una única contraréplica. La secuencia de comunicados se publicará al final del último trabajo aceptado del volumen correspondiente. Sólo de forma excepcional, y exclusivamente cuando el comité editorial estime que sea de interés para la comunidad científica, se admitirán nuevas réplicas, siempre antes del cierre de la revista. El Comité Editorial velará por el cumplimiento estricto de las normas de estilo de *Arquivos Entomolóxicos* y se reservará la prerrogativa de admitir o no para su publicación los contenidos de los escritos, previa comunicación en tiempo y forma a los autores.

Normas de redacción para trabajos de divulgación, reseñas y comentarios: El formato de los artículos en este apartado es libre, con la única obligatoriedad de incluir Título y Nombre y dirección o correo electrónico del autor o autores.

Normas generales de redacción, recomendaciones y normas de estilo:
1.- Los trabajos deben ser enviados en formato Word, con tipo de letra Times New Roman 12.
2.- No deben utilizarse diferentes tipos ni tamaños de letra, sangrados especiales, espaciados, etc.
3.- Se respetarán las normas del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (CINZ) y se seguirán sus recomendaciones.
4.- Al citar por primera vez en un trabajo el nombre de una especie debe ir acompañado por el del género completo, sin abreviar. En citas posteriores puede ser abreviado.
5.- Al citar un taxón por primera vez debe ir acompañado por nombre no abreviado de autor y año.
6.- Cuando se cite una referencia bibliográfica se hará constar siempre el apellido del autor y el año.
7.- Los nombres geográficos deben estar escritos de acuerdo a la actual terminología oficial.
8.- No se admitirán expresiones o comentarios ofensivos o de mal gusto. De forma específica, los editores no admitirán artículos de opinión sobre trabajos u obras de otros autores, que contengan expresiones injuriosas, insultantes, despectivas o de cualquier otra índole que resulten en menoscabo de la persona aludida.

Arquivos Entomolóxicos, *Revista galega de Entomoloxía.* http://www.aegaweb.com/arquivos-entomoloxicos
Correspondencia y envío de originales: arquivos@aegaweb.com

GUIDELINES FOR AUTHORS

General guidelines: *Arquivos entomolóxicos* is a free scientific e-journal that publishes papers, reviews and comments on Entomology in its broadest sense. The journal is at the present time only available in its on-line format at http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos, although a printed version may also be published in the future.

The journal is divided into sections, generally grouped into original works (articles, notes, short notes and *fragmenta*) and review or divulgation papers. The Editors reserve the right to include the submitted paper in a particular section. The acceptance of papers is subject to the criteria of the Editorial Board, which doesn't afford revision tasks. The journal does not have external reviewers. However the authors may ask for review by a maximum of two referees, chosen by themselves, after the approval of the Editorial Board. The Editorial Board is not responsible for the opinions expressed nor the contents of any published paper, which are the sole responsibility of the authors.

Submission of papers: Papers submitted to AE should be only written in Galician, Portuguese, Spanish or English. These papers should be e-mailed to the Editorial Board as an attachment to arquivos@aegaweb.com. The request for external reviewers should be mentioned in this e-mail along with the name of referees and their e-mail addresses. Otherwise it means that authors want the work to be only assessed by the Editorial Board. Comments from any reviewer should never be anonymous.

Admission of papers: Once the article is accepted by the Editorial Board the authors will receive a draft of the paper for the final acceptance. Once given the approval, the work will be included in the ongoing volume of the journal, and will be immediately available on-line at the journal's website. The Editorial Board reserves the rights for the dissemination of any paper for free through a distribution list. The authors are not entitled to receive the magazine in an eventual printed edition, which would be distributed under new editorial rules and according to Editor's criteria.

Writing guidelines for original articles:

- Sections: Each article should be divided into sections at the discretion of the author, but the following sections should be mandatory:
1. - Title.
2. - Name and address of the author (or authors).
3. - Abstract. If the article is written in a language other than English, a summary should be included in this language, beginning with the article title translated into English.
4. – Key words: Maximum up to 10. Beginning with relatives to taxa and ending with geographical ones, both in original language and English.
5. – Bibliographical references. Containing only those references cited in the article as a list arranged alphabetically by author and chronologically within the same author. In the case of two or more works by the same author and year, it should contain one letter after the year (1990a, 1990b,...).

- Short notes: Containing only title, name and address of authors, keywords in the original language (maximum 5), key words in English, text sections and 2 references as a maximum. Only one figure or table is allowed.

- *Fragmenta*: faunal contributions with no possibility of being included under more conventional formats. Containing only title (with the following scheme: Order. Family. Title), name and address of authors, keywords in original language (5, including always: order, family, country, geographic or political region referred to and the word "Faunistics"), key words in English, text (which should be a list of species with: location, U.T.M. or geographical coordinates, altitude if appropriate, date and collector). No figures or tables allowed. It can voluntarily included a brief introduction with some relevant data (period of the study, description of the area, collection where materials are deposited in, etc.), as well as, at least, a reference in which the nomenclature used in the text is based on [Example: Coleoptera. Curculionidae. Weevils captured in Playa del Inglés (Tenerife) in March 2010. / Keywords: Coleoptera, Curculionidae, Spain, Canary Islands, Faunistics].

- Figures and tables:
1. - Black and white or coloured figures, maps and diagrams are allowed.
2. – These figures and tables should be numbered in the text, following a consecutively numbering if several are cited therein. They must be e-mailed separately, never taking part of the text, with at least a minimum resolution of 350 dpi.
3. – Tables, numbered independently of figures.
4. - Feet notes of figures and tables should be included at the end of the article in the same language used in it.

- Appendices: Extended lists of records, geographic coordinates, comprehensive lists of species, etc., should be included as appendices.

- Letters to the Editors: Communications shared with the Editors may be published in case of interest, prior acceptance from the author. Authors alluded will be informed before the publication in order to allow them to give an answer. A second reply is allowed. The sequence of answers and replies will be published at the end of current issue. Exceptionally extra replica can be published under the judgement of the Editors. The Editorial Board will observe the compliance of the rules of style, furthermore it has the rights to accept or discard the letters, after notifying properly to the authors.

Rules for writing divulgation works, reviews, and comments: The format of the articles in this section is free, with the only requirement to include Title and Name and address of the author or authors.

General guidelines of writing, recommendations and style standards:

1.- Drafts must be sent in Word file format with Times New Roman 12 font.
2.- Do not use different types, font sizes, indentations, spaces, etc.
3.- The rules of the International Code of Zoological Nomenclature (ICZN) as well as its recommendations must be respected.
4.- The first mention of the name of a species in a work must be accompanied by complete name of genus, unabbreviated. In subsequent citations may be abbreviated.
5.– Citation of a taxon for the first time must be accompanied by non-abbreviated name of author and year of publication.
6.- Literature citation shall contain always the author's name and the year of publication.
7.- The geographical names must be written according to the current official terminology.
8.– Offensive or distasteful expressions or comments will be not admitted. Specifically, the editors do not accept opinion articles about work or works of other authors, containing insulting expressions, offensive, despective or other circumstances that result in impairment of the person referred to.

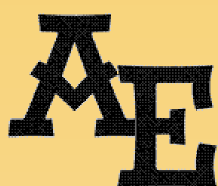
Arquivos Entomolóxicos, *Galician Journal of Entomology*. http://www.aegaweb.com/arquivos-entomoloxicos
Correspondence and submission of originals: arquivos@aegaweb.com

AE

Vol. 13
2015

****

Contenidos / Contents



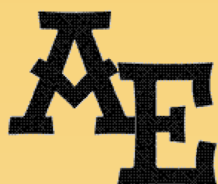
Vol. 13
2015

****

AE

Vol. 13
2015

****



VOL. 13
2015

****